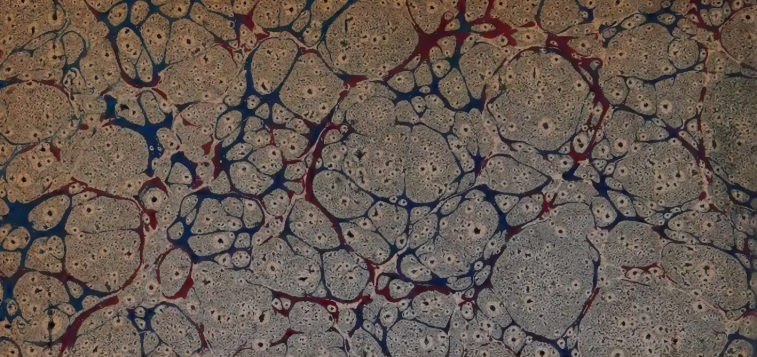


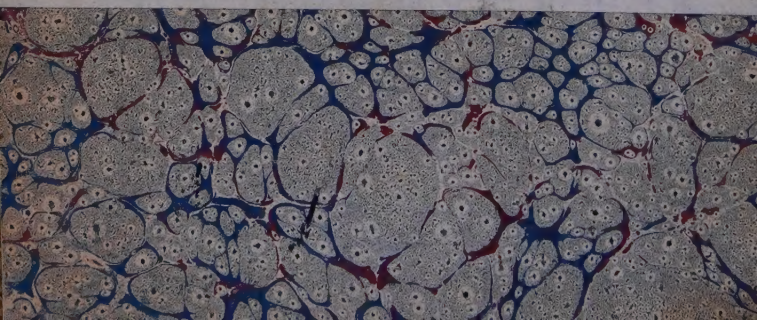
COUNTWAY LIBRARY



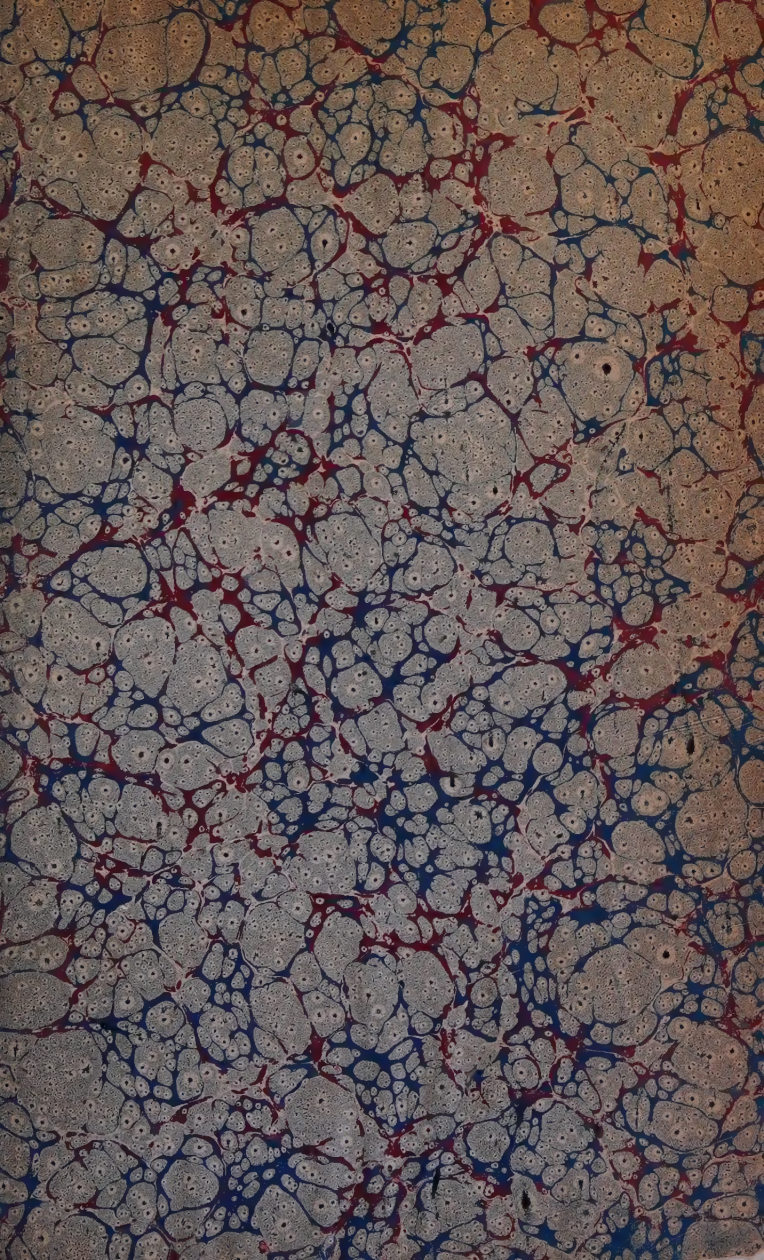
HC 4N7P 2



8. A. 153.  
Library of  
Thomas B. Curtis, M.D.  
bequeathed to the  
Boston Medical Library  
Association.  
1881.

















MANUEL

DE

**PATHOLOGIE**

ET DE

**CLINIQUE CHIRURGICALES**

## AUTRES OUVRAGES DE M. JAMAIN.

**Nouveau Traité élémentaire d'anatomie descriptive et de préparations anatomiques**, par M. le docteur JAMAIN, chirurgien des hôpitaux, suivi d'un **Précis d'embryologie**, par M. VERNEUIL, agrégé et chirurgien des hôpitaux, 2<sup>e</sup> édition, 1861. 1 vol. grand in-18 de 900 pages avec 200 figures intercalées dans le texte. 12 fr.

**Manuel de petite chirurgie**, contenant les pansements, les médicaments topiques, les bandages, les appareils de fractures et des affections articulaires, l'application des bandages herniaires et des pessaires, les pansements des plaies, des hémorrhagies, de la gangrène, des brûlures, des ulcères, la rubéfaction, la vésication, la cautérisation, les ponctions, la vaccination, les incisions, la saignée, les ventouses, le cathétérisme, l'extraction des dents, les agents anesthésiques, etc. 3<sup>e</sup> édition refondue. 1860, 1 vol. grand in-18 de 716 pages, avec 307 figures. 7 fr.

**De l'exstrophie ou extroversion de la vessie.** 1845, in-4. 1 fr. 50

**De l'hématocèle du scrotum.** 1853, in-8. 2 fr. 50

**Archives d'ophthalmologie**, comprenant les travaux les plus importants sur l'anatomie, la physiologie, la pathologie, la thérapeutique et l'hygiène de l'appareil de la vision. 1853-1856, 6 vol. in-8, figures. 20 fr.

**Des plaies du cœur** (thèse d'agrégation), 1857, in-8. 2 fr.



MANUEL  
DE  
PATHOLOGIE  
ET DE  
CLINIQUE CHIRURGICALES

PAR  
**A. JAMAIN**

Chirurgien des hôpitaux de Paris, Membre de la Société anatomique,  
Membre correspondant de l'Académie de chirurgie de Madrid, etc.

DEUXIÈME ÉDITION

REVUE ET AUGMENTÉE.

TOME PREMIER

---

PARIS

GERMER BAILLIÈRE, LIBRAIRE-ÉDITEUR

Rue de l'École-de-Médecine, 17

**Londres**

Hipp. Baillière, 219, Regent street.

**New-York**

Baillière brothers, 440, Broadway.

MADRID, C. BAILLY-BAILLIÈRE, PLAZA DEL PRINCIPE ALFONSO, 16

1867

Tous droits réservés.





## PRÉFACE DE L'ÉDITEUR

Le *Manuel de pathologie chirurgicale* de Jamain a pris place depuis longtemps déjà parmi les livres classiques les plus utiles, et il serait superflu de faire ressortir ici l'exacte précision jointe à une sérieuse érudition qui a fait son succès. La seconde édition, que nous offrons aujourd'hui au public, a été mise au courant de la science par M. Félix Terrier, interne des hôpitaux. Certains chapitres ont été complètement remaniés et des articles bibliographiques ont été ajoutés dans tout le courant de l'ouvrage. Ainsi complété, ce manuel atteint le double but que s'est proposé l'auteur. Il servira de guide aux premiers travaux des élèves et leur facilitera l'entrée des chemins souvent ardu de la science; les praticiens y trouveront en même temps, sous un format commode et une forme abrégée, un *vade-mecum* précieux, résumant et ravivant à chaque instant les souvenirs de leurs études.

---



# TABLE DES MATIÈRES

DU PREMIER VOLUME.

## PREMIÈRE PARTIE.

MALADIES QUI PEUVENT SE MONTRER DANS TOUTES OU PRESQUE TOUTES  
LES PARTIES DU CORPS.

CHAPITRE I. — Du phlegmon simple et des abcès. . . . .	1
§ 1. — Phlegmon circonscrit. . . . .	1
§ 2. — Abscess . . . . .	4
A. Abscess phlegmoneux. . . . .	4
B. Abscess froids. . . . .	10
CHAP. II. — Phlegmon diffus. . . . .	14
CHAP. III. — Plaies. . . . .	18
§ 1. — Plaies par instruments tranchants. . . . .	19
§ 2. — Plaies par instruments piquants. . . . .	26
§ 3. — Contusions. . . . .	28
§ 4. — Plaies contuses. . . . .	32
§ 5. — Plaies par armes à feu. . . . .	33
§ 6. — Plaies par arrachement. . . . .	41
§ 7. — Plaies par morsures. . . . .	42
§ 8. — Plaies empoisonnées. . . . .	43
A. Plaies empoisonnées proprement dites. . . . .	43
B. Plaies envenimées. . . . .	44
C. Plaies virulentes. . . . .	46
D. Traitement des plaies empoisonnées. . . . .	48
§ 9. — Accidents qui peuvent compliquer les plaies. . . . .	49
A. Hémorrhagies traumatiques. . . . .	49
B. Douleur. . . . .	54
C. Délire nerveux. . . . .	55
D. Inflammation. . . . .	56
E. Tétanos. . . . .	56
F. Erysipèle traumatique. . . . .	59
G. Pourriture d'hôpital. . . . .	60
H. Diathèse purulente. . . . .	63
I. Infection putride. . . . .	68
§ 10. — Pathologie des cicatrices. . . . .	70



CHAP. IV. — Gangrène.....	72
§ 1. — De la gangrène causée par l'inflammation .....	77
§ 2. — Gangrène par contusion.....	77
§ 3. — Gangrène par compression.....	78
§ 4. — Gangrènes spontanées. ....	79
1° Gangrène spontanée par artérite.....	79
2° Gangrène spontanée produite par embolie. ....	81
3° Asphyxie locale et gangrène symétrique des extrémités.	83
4° Gangrène produite par le seigle ergoté.....	85
CHAP. V. — Affections charbonneuses. ....	86
§ 1. — Pustule maligne.....	86
§ 2. — Œdème malin ou charbonneux des paupières.....	91
§ 3. — Charbon malin.....	91
CHAP. VI. — Brûlures.....	93
CHAP. VII. — Des effets du froid sur les corps vivants. ....	99
§ 1. — Effets du froid sur une partie limitée du corps.....	99
§ 2. — Des effets du froid sur l'organisme entier.....	101
CHAP. VIII. — Des accidents causés par la foudre.....	102
CHAP. IX. — Ulcères.....	103
§ 1. — Ulcères simples.....	104
§ 2. — Ulcères variqueux.....	107
§ 3. — Ulcères calleux .....	108
§ 4. — Ulcères scrofuleux.....	108
CHAP. X. — Fistules en général. ....	109
CHAP. XI. — Des kystes.....	113
§ 1. — Kystes préexistants. ....	114
I. — Kystes folliculeux sébacés ou cutanés.....	114
II. — Kystes folliculaires muqueux.....	115
III. — Kystes glanduleux.....	115
IV. — Kystes séreux.....	116
V. — Kystes vasculaires.....	118
§ 2. — Kystes non préexistants. — Kystes consécutifs.....	118
I. — Kystes hématiques.....	119
II. — Kystes purulents.....	119
III. — Kystes formés autour des tumeurs fibreuses.....	119
IV. — Kystes formés autour d'un corps étranger venu du dehors.....	120
V. — Kystes formés autour d'un corps étranger produit dans l'organisme.....	120
VI. — Kystes hydatiques.....	120
CHAP. XII. — Adénomes.....	121
I. — Adénomes proprement dits ou uniglandulaires.....	122
II. — Polyadénomes. — Adénomes multiglandulaires.....	127
CHAP. XIII. — Tumeurs hétéradéniques (Ch. Robin).....	128

CHAP. XIV. — Enchondrome. ....	129
CHAP. XV. — Tumeurs fibreuses. ....	132
CHAP. XVI. — Cancer. ....	133
§ 1. — Du cancer proprement dit. ....	135
1° Cancer encéphaloïde. ....	136
2° Du squirrhe. ....	141
3° Du cancer colloïde. ....	142
§ 2. — Cancer épithélial. — Cancroïde. ....	149
§ 3. — Du cancer fibro-plastique. ....	153

## DEUXIÈME PARTIE.

## AFFECTIONS DES DIVERS TISSUS ET SYSTÈMES ORGANIQUES.

CHAP. I. — Affections du tissu cellulaire. ....	155
Art. I. — Des lipomes. ....	155
Art. II. — Des tubercules sous-cutanés douloureux. ....	157
CHAP. II. — Affections des bourses séreuses sous-cutanées et sous-musculaires. ....	159
§ 1. — Inflammation. ....	159
§ 2. — Plaies et contusions des bourses séreuses. ....	161
§ 3. — Corps étrangers. ....	162
CHAP. II <i>bis</i> . — Affections des bourses séreuses des tendons. .	163
§ 1. — Inflammation. ....	163
A. Crépitation douloureuse des tendons. ....	164
B. Epanchements dans les gaines synoviales. ....	165
C. Fongosités des coulisses synoviales. .	166
§ 2. — Plaies et contusions. ....	167
§ 3. — Corps étrangers. .	168
CHAP. III. — Affections de la peau. ....	169
Art. I. — Du furoncle. ....	169
Art. II. — Anthrax. ....	171
Art. III. — Des verrues. ....	172
Art. IV. — Productions cornées. ....	173
Art. V. — Des kystes de la peau. ....	174
A. Des kystes dermoïdes. ....	174
B. Kystes des glandes sudoripares. ....	175
CHAP. IV. — Affections des artères. ....	17
Art. I. — Artérite. ....	176
Art. II. — Plaies des artères. ....	178
Art. III. — Anévrysmes. ....	181
A. Anévrysmes spontanés. ....	183
1° Moyens dirigés sur la tumeur anévrysmale. ....	199

2° Moyens dirigés au-dessus de la tumeur.....	201
3° Moyens dirigés au-dessous de la tumeur.....	205
B. Anévrysmes traumatiques.....	206
§ 1. — Anévrysmes faux primitifs.....	206
§ 2. — Anévrysmes faux consécutifs.....	207
Art. IV. — Anévrysmes de l'aorte.....	209
Art. V. — Anévrysmes du tronc brachio-céphalique.....	209
Art. VI. — Anévrysmes de l'artère carotide primitive....	210
Art. VII. — Anévrysmes de l'artère carotide interne.....	212
Art. VIII. — Anévrysmes de la carotide externe.....	213
Art. IX. — Anévrysmes de l'artère sous-clavière.....	213
Art. X. — Anévrysmes de l'artère axillaire.....	214
Art. XI. — Anévrysmes de l'artère brachiale.....	215
Art. XII. — Anévrysmes de l'avant-bras et de la main....	215
Art. XIII. — Anévrysmes des artères iliaques.....	216
Art. XIV. — Anévrysmes rétropelviens.....	216
Art. XV. — Anévrysmes de l'artère fémorale.....	217
Art. XVI. — Anévrysmes de l'artère poplitée.....	218
Art. XVII. — Anévrysmes des artères tibiale, péronière et pédieuse.....	219
Art. XVIII. — Dilatation des artères.....	219
Art. XIX. — Lésions organiques des artères.....	221
§ 1. — Ossification ou mieux infiltration calcaire des ar- tères.....	221
§ 2. — Dégénérescences athéromateuses et stéatomateuses	221
CHAP. V. — Affections des veines.....	222
Art. I. — Phlébite.....	222
Art. II. — Plaies des veines.....	224
Art. III. — Varices.....	225
1° Procédés pour favoriser le cours du sang dans les veines	230
2° Procédés pour obtenir l'oblitération des veines.....	230
CHAP. VI. — Anévrysme artérioso-veineux.....	233
CHAP. VII. — Tumeurs érectiles.....	237
CHAP. VIII. — Affections des vaisseaux et des ganglions lym- phatiques.....	241
Art. I. — Affections des vaisseaux lymphatiques.....	241
§ 1. — Inflammation des vaisseaux lymphatiques.....	241
§ 2. — Blessures des vaisseaux lymphatiques.....	244
§ 3. — Dilatation des vaisseaux lymphatiques.....	244
§ 4. — Dégénérescences des vaisseaux lymphatiques....	245
Art. II. — Affections des ganglions lymphatiques.....	245
§ 1. — Inflammation des ganglions lymphatiques.....	245
§ 2. — Plaies des ganglions lymphatiques.....	247
§ 3. — Dégénérescence des ganglions lymphatiques.....	248
CHAP. IX. — Affections des nerfs.....	249

Art. I. — Blessures des nerfs.....	249
Art. II. — Tumeurs des nerfs.....	251
CHAP. X. — Affections des muscles et des tendons.....	252
Art. I. — Affections des muscles.....	252
§ 1. — Affections traumatiques des muscles.....	252
§ 2. — Inflammation des muscles.....	254
§ 3. — Rétraction musculaire.....	255
§ 4. — Hernies musculaires.....	255
Art. II. — Affections des tendons.....	256
§ 1. — Plaies des tendons.....	256
§ 2. — Ruptures des tendons.....	259
§ 3. — Inflammation et mortification des tendons.....	261
CHAP. XI. — Affections du système osseux.....	262
Art. I. — Ostéite.....	262
Art. II. — Ostéomyélite.....	264
Art. III. — Abscess des os.....	266
Art. IV. — Carie.....	268
Art. V. — Nécrose.....	270
Art. VI. — Plaies et contusions des os.....	276
Art. VII. — Fractures.....	277
Des complications de fractures.....	292
Des causes qui retardent ou empêchent la consolidation des fractures.....	295
Maladies du cal:.....	300
Des fractures en particulier.....	307
Art. I. — Fractures du nez.....	307
Art. II. — Fractures de l'os maxillaire supérieur.....	308
Art. III. — Fractures de l'os malaire et de l'arcade zygoma- tique.....	308
Art. IV. — Fractures de l'apophyse mastoïde.....	309
Art. V. — Fractures de la mâchoire inférieure.....	309
Art. VI. — Fractures de l'os hyoïde.....	312
Art. VII. — Fractures des cartilages du larynx.....	312
Art. VIII. — Fractures de la colonne vertébrale.....	312
Art. IX. — Fractures des côtes.....	314
Art. X. — Fractures des cartilages costaux.....	316
Art. XI. — Fractures du sternum.....	317
Art. XII. — Fractures de la clavicule.....	318
Art. XIII. — Fractures de l'omoplate.....	320
Art. XIV. — Fractures de l'humérus.....	323
Art. XV. — Fractures des os de l'avant-bras.....	329
Art. XVI. — Fractures des os de la main.....	334
Art. XVII. — Fractures du bassin.....	335
Art. XVIII. — Fractures du fémur.....	339
Art. XIX. — Fractures de la rotule.....	349



Art. XX. — Fractures des os de la jambe. ....	354
Art. XXI. — Fractures du pied. ....	360
Art. XXII. — Exostoses. ....	362
Art. XXIII. — Hyperostose. ....	366
Art. XXIV. — Tumeurs ostéoïdes. ....	367
Art. XXV. — Rachitisme. ....	367
Art. XXVI. — Ostéomalacie. ....	370
Art. XXVII. — Atrophie des os. ....	372
Art. XXVIII. — Cancer des os. ....	373
Art. XXIX. — Tubercules des os. ....	382
Art. XXX. — Kystes des os. ....	385
Art. XXXI. — Anévrysmes des os. ....	388
CHAP. XII. — Affections du périoste. ....	392
Art. I. — Lésions traumatiques. ....	392
Art. II. — Périostite. ....	393
Art. III. — Abscess sous-périostiques aigus. ....	394
Art. IV. — Périostoses. ....	396
CHAP. XIII. — Affections des articulations. ....	397
Art. I. — Arthrite. ....	397
Art. II. — Hydarthrose. ....	398
Art. III. — Contusions des articulations. ....	402
§ 1. — Contusions directes. ....	402
§ 2. — Contusions par contre-coup. ....	402
Art. IV. — Plaies des articulations. ....	404
Art. V. — Entorse. ....	414
Art. VI. — Luxations. ....	418
I. — Luxations des os de la tête. ....	428
§ 1. — Luxations de l'os malaire. ....	428
§ 2. — Luxations des os propres du nez. ....	428
§ 3. — Luxations de la mâchoire inférieure. ....	429
II. — Luxations des vertèbres. ....	432
§ 1. — Luxation occipito-atloïdienne. ....	433
§ 2. — Luxation atloïdo-axoïdienne. ....	434
§ 3. — Luxations des cinq dernières vertèbres cervicales. ....	435
§ 4. — Luxations des vertèbres dorsales et lombaires. ....	437
III. — Luxations des côtes et de leurs cartilages. ....	438
IV. — Luxations du sternum. ....	439
V. — Luxations de la clavicule. ....	443
§ 1. — Luxations sterno-claviculaires. ....	443
§ 2. — Luxations acromio-claviculaires. ....	445
§ 3. — Luxations des deux extrémités de la clavicule. ....	447
VI. — Luxations de l'humérus. ....	447
VII. — Luxations de l'articulation du coude. ....	460
A. Luxations des deux os de l'avant-bras sur le bras. ....	461
B. Luxations isolées du cubitus. ....	468
C. Luxations isolées du radius. ....	468

D. Luxation du cubitus en arrière et du radius en avant.	471
VIII. — Luxations de l'extrémité inférieure du cubitus...	472
IX. — Luxations du poignet.....	473
X. — Luxations de la main.....	475
A. Luxations des os du carpe.....	475
B. Luxations des os du métacarpe sur le carpe.....	477
C. Luxations des doigts.....	479
§ 1. — Luxations des articulations métacarpo-phalan- giennes.....	479
§ 2. — Luxations des phalanges.....	482
§ 3. — Luxations des phalangettes.....	483
XI. — Luxations du bassin.....	485
XII. — Luxations coxo-fémorales.....	487
XIII. — Luxations de la rotule.....	495
XIV. — Luxations du tibia.....	501
XV. — Luxations du péroné sur le tibia.....	507
XVI. — Luxations de l'articulation tibio-tarsienne.....	508
XVII. — Luxations des os du tarse.....	511
§ 1. — Luxations doubles de l'astragale.....	512
§ 2. — Luxations sous-astragaliennes.....	515
§ 3. — Luxations du calcanéum.....	519
§ 4. — Luxations du scaphoïde.....	520
§ 5. — Luxations médio-tarsiennes.....	520
§ 6. — Luxations des cunéiformes.....	520
XVIII. — Luxations des articulations tarso-métatarsiennes.	521
§ 1. — Luxations partielles.....	522
§ 2. — Luxations complètes.....	523
XIX. — Luxations des orteils.....	525
§ 1. — Luxations métatarso-phalangiennes.....	525
§ 2. — Luxations des deuxième et troisième phalanges.	526
§ 3. — Luxations des os sésamoïdes.....	526
Art. VII. — Tumeurs blanches.....	527
Art. VIII. — Ankylose.....	535
Art. IX. — Luxations pathologiques.....	539
I. — Tumeur blanche de l'articulation temporo-maxillaire.	539
II. — Tumeurs blanches des articulations occipito-atloï- dienne et atloïdo-axoïdienne.....	539
III. — Tumeurs blanches des articulations sterno-clavicu- laire et acromio-claviculaire.....	545
IV. — Tumeur blanche de l'articulation scapulo-humérale, scapulalgie.....	545
V. — Tumeur blanche de l'articulation huméro-cubitale..	548
VI. — Tumeurs blanches du poignet.....	548
VII. — Tumeurs blanches des articulations du bassin....	549
VIII. — Tumeur blanche de l'articulation ilio-fémorale, — fémoro-coxalgie, — coxalgie.....	551

IX. — Tumeur blanche de l'articulation fémoro-tibiale...	557
X. — Tumeur blanche de l'articulation tibio-tarsienne...	558
XI. — Tumeurs blanches des doigts et des orteils.....	558
Art. X. — Luxations graduelles.....	558
I. — Luxations graduelles du membre supérieur.....	561
II. — Luxations graduelles du membre inférieur.....	564
Art. XI. — Luxations congénitales.....	566
I. — Luxations congénitales de la mâchoire inférieure et du membre supérieur.....	568
II. — Luxations congénitales du membre inférieur.....	569
Art. XII. — Corps étrangers formés au niveau des articula- tions.....	573

## TROISIÈME PARTIE.

### AFFECTIONS DES RÉGIONS ET DES APPAREILS ORGANIQUES.

CHAP. I. — Affections du crâne et du cerveau.....	577
Art. I. — Lésions des parties molles extérieures au crâne...	577
Plaies des téguments du crâne.....	577
Art. II. — Lésions des os du crâne.....	580
§ 1. — Plaies des os du crâne.....	580
§ 2. — Fractures des os du crâne.....	582
Art. III. — Lésions de l'encéphale et de ses enveloppes. . .	586
Art. IV. — Complications des lésions traumatiques du crâne.	587
§ 1. — Commotion cérébrale.....	587
§ 2. — Contusion du cerveau.....	589
§ 3. — Inflammation du cerveau et de ses membranes, encéphalo-méningite traumatique.....	590
§ 4. — Épanchements sanguins.....	592
Douleurs locales persistantes. — Epilepsie.....	595
Art. V. — Tumeurs enkystées du cuir chevelu.....	597
Art. VI. — Céphalématome.....	597
Art. VII. — Encéphalocèle.....	600
Art. VIII. — Fongus de la dure-mère.....	602
Art. IX. — Hydrocéphalie.....	605
Art. X. — Pneumatocèle du crâne.....	610
Art. XI. — Tumeurs de la voûte du crâne formées par du sang en communication avec la circulation veineuse intra-crânienne.....	612
CHAP. II. — Affections du rachis et de la moelle épinière...	614
Art. I. — Lésions traumatiques du rachis et de la moelle épi- nière.....	614
§ 1. — Plaies de la moelle épinière.....	615

§ 2. — Contusions de la moelle épinière.....	617
§ 3. — Commotion de la moelle épinière. ....	617
§ 4. — Compression de la moelle épinière.....	617
Art. II. — Ostéite, carie, nécrose des vertèbres.....	618
Art. III. — Mal vertébral de Pott.....	620
Art. IV. — Abscès par congestion.....	627
Art. V. — Spina bifida ou hydrosrachis.....	632
Art. VI. — Déviations du rachis.....	636
CHAP. III. — Affections de l'appareil de l'audition.....	644
Art. I. — Affections du pavillon de l'oreille.....	644
I. — Vices de conformation.....	644
II. — Lésions traumatiques du pavillon.....	642
III. — Inflammations du pavillon de l'oreille.....	642
IV. — Brûlures, congélation, engelures du pavillon de l'oreille.....	643
V. — Tumeurs du pavillon de l'oreille.....	643
Art. II. — Affections du conduit auditif externe.....	644
I. — Vices de conformation.....	644
II. — Corps étrangers du conduit auditif.....	645
III. — Accumulation du cérumen.....	646
IV. — Inflammation du conduit auditif externe.....	648
1° Otite aiguë.....	648
A. Otite érythémateuse. Otite catarrhale.....	648
B. Otite phlegmoneuse.....	649
C. Otite furonculaire.....	650
2° Otite chronique.....	650
V. — Polypes du conduit auditif externe et de la mem- brane du tympan.....	651
VI. — Tumeurs du conduit auditif externe.....	652
Art. III. — Maladies de la membrane du tympan.....	652
I. — Perforation de la membrane du tympan.....	653
II. — Inflammation de la membrane du tympan (myrin- gite).....	654
Art. IV. — Affections de la caisse du tympan.....	657
I. — Affections traumatiques.....	657
II. — Inflammation de la caisse du tympan.....	659
Adhérences de la caisse et ankylose des osselets.....	663
Art. V. — Maladies de la trompe d'Eustache.....	665
I. — Inflammation de la trompe d'Eustache.....	665
II. — Obstruction de la trompe d'Eustache.....	666
Art. VI. — Maladies de l'apophyse mastoïde.....	667
Art. VII. — Troubles fonctionnels de l'oreille.....	669
I. — Otalgie.....	669
II. — Bourdonnements.....	670
III. — Surdité.....	670
A. Surdité acquise.....	671



B. Surdité congénitale. — Surdi-mutité.....	673
CHAP. IV. — Affection de l'appareil olfactif.....	676
Art. I. — Affections du nez.....	676
I. — Vices de conformation.....	676
II. — Lésions traumatiques du nez . . . . .	677
III. — Lésions organiques.....	678
A. Maladies des os propres du nez.....	678
B. Tumeurs du nez.....	678
C. Ulcères du nez.....	679
Art. II. — Maladies des fosses nasales.....	679
I. — Vices de conformation.....	679
II. — Corps étrangers et calculs des fosses nasales . . . . .	680
III. — Tumeurs sanguines et purulentes de la cloison... .	681
IV. — �pistaxis.....	682
V. — Ulcères des fosses nasales.....	683
VI. — Hypertrophie de la membrane pituitaire.....	683
VII. — Polypes des fosses nasales.....	684
A. Polypes muqueux ou vésiculaires.....	684
B. Polypes fibreux.....	686
1� Polypes nasaux.....	686
2� Polypes naso-maxillaires . . . . .	688
3� Polypes naso-frontaux . . . . .	688
4� Polypes naso-pharyngiens.....	689
Art. III. — Affections du sinus maxillaire. . . . .	694
I. — Lésions traumatiques et corps étrangers du sinus maxillaire.....	694
II. — Inflammations du sinus maxillaire. — Abs�s.....	695
III. — Fistules du sinus maxillaire.....	696
IV. — Hydropisie du sinus maxillaire. — Kystes muqueux du sinus maxillaire.....	697
V. — Polypes du sinus maxillaire.....	699
Art. IV. — Affections des sinus frontaux.....	700
I. — Lésions traumatiques des sinus frontaux.. . . .	701
II. — Corps étrangers des sinus frontaux.....	701
III. — Inflammations. — Abs�s des sinus frontaux.....	702
IV. — Polypes des sinus frontaux.....	703
V. — Kystes hydatiques des sinus frontaux . . . . .	703

# MANUEL DE PATHOLOGIE

## ET DE CLINIQUE CHIRURGICALES

---

### PREMIÈRE PARTIE

MALADIES QUI PEUVENT SE MONTRER DANS TOUTES OU PRESQUE  
TOUTES LES PARTIES DU CORPS.

---

#### CHAPITRE PREMIER

DU PHLEGMON SIMPLE ET DES ABCES.

Le *phlegmon* est l'inflammation du tissu cellulaire placé immédiatement au-dessous des téguments ou entourant les divers organes. Lorsque cette inflammation est bien limitée, le phlegmon est appelé *phlegmon circonscrit* ; si, au contraire, elle est très-étendue, le phlegmon a reçu le nom de *phlegmon diffus*. Ce dernier, offre un caractère spécial et sera étudié dans un chapitre particulier.

#### § 1<sup>er</sup>. — **Phlegmon circonscrit.**

Le phlegmon circonscrit peut être sous-cutané, c'est-à-dire *superficiel*, ou bien sous-aponévrotique ou *profond*.

*Symptomatologie.* — Le *phlegmon superficiel* est caractérisé par une tension douloureuse et une tuméfaction bien limitée ; la peau est chaude, sensible au toucher, se colore en rouge plus ou moins foncé ; cette rougeur disparaît à la pression du doigt. A mesure que l'affection fait des progrès, la douleur augmente d'intensité ; elle devient *pulsative* ; elle est bientôt *lancinante*, et le malade éprouve de légers frissons. Plus tard, la douleur disparaît en grande partie, le sommet de la tumeur blanchit, la peau s'amincit, se perfore et ne tarde pas à donner issue à du pus dont la quantité varie avec l'étendue de la maladie.

Le *phlegmon profond* ne présente pas de tuméfaction ni de changement de coloration à la peau au début, la température au niveau du point malade n'a presque pas augmenté ; mais il y a de la douleur, celle-ci est beaucoup plus profonde que dans le phlegmon superficiel, et le plus souvent elle n'augmente pas par la pression : les autres symptômes, tels que les douleurs pulsatives, lancinantes, les frissons, existent comme dans le cas précédent.

Le phlegmon superficiel, peu étendu, ne détermine le plus souvent pas de réaction sur l'économie ; mais, dans le cas contraire, le malade a de la fièvre ; le pouls est dur, fréquent, plein ; la soif est vive, la céphalalgie plus ou moins intense, quelquefois la langue devient rouge, se couvre d'un enduit blanchâtre : il y a embarras du côté des voies digestives. Lorsque l'inflammation est très-vive, le pouls est faible, serré, concentré ; mais il ne tarde pas à reprendre sa force si l'on pratique des émissions sanguines, car la faiblesse du pouls n'est point alors une contre-indication de la saignée (1).

Le phlegmon se termine par *résolution*, par *suppuration*, rarement par *gangrène*.

Lorsqu'un phlegmon doit se terminer par résolution, les symptômes, au bout de deux ou trois jours, s'amendent, la douleur est moins vive, la peau moins rouge ; celle-ci se couvre de petites écailles furfuracées, le gonflement disparaît complètement, et la maladie est guérie. Il reste quelquefois au centre de la tumeur un noyau plus dur ; on dit alors que le phlegmon s'est terminé par *induration*. Cette terminaison est assez rare ; l'induration disparaît généralement au bout de quelques semaines.

Mais, lorsque les symptômes inflammatoires persistent au delà de quatre ou cinq jours, malgré un traitement actif, on ne doit plus compter sur la résolution ; l'apparition des douleurs lancinantes indique que la suppuration commence ; des frissons, une rémission notable dans les symptômes, indiquent que le pus est réuni en foyer.

*Étiologie.* — Les causes du phlegmon sont quelquefois très-incertaines : la malpropreté, la présence de corps étrangers dans les tissus, des écorchures, peuvent amener le développement de cette affection.

*Pronostic.* — Le phlegmon sous-cutané est en général peu grave ; sa gravité est, d'ailleurs, en rapport avec l'importance des parties qui sont le siège de l'inflammation. Quant au phlegmon profond, il est infiniment plus dangereux, et si on ne le combat énergiquement, il peut entraîner la perte des malades.

*Traitement.* — Il faut avant tout enlever la cause qui a déterminé

1) Le pouls faible et serré n'est que l'indice d'une forte tension artérielle (voy. Marey, *Physiologie médicale de la circulation du sang*, Paris, 1863, p. 229).

le phlegmon, car la cause d'irritation persistant, la médication sera tout à fait impuissante.

La *position* que l'on donne au membre malade est d'une grande importance ; c'est ainsi qu'on doit toujours avoir soin de le maintenir plus élevé à son extrémité qu'à sa racine, afin que les liquides puissent plus facilement circuler par leur propre poids.

Le *traitement antiphlogistique* est celui qu'il convient de mettre en usage. Il est évident qu'il doit être d'autant plus énergique que la maladie est plus étendue et plus intense, que le malade est plus vigoureux. Une ou deux saignées du bras au début, une large application de sangsues sur la tumeur, sont les moyens qu'il faut employer tout d'abord. Si cependant le phlegmon était superficiel et peu étendu, une ou deux saignées locales seraient suffisantes.

On apposera sur la partie enflammée des cataplasmes émollients de farine de graine de lin, de fécule de pomme de terre. Si la douleur était très-intense, on arroserait les cataplasmes de quelques gouttes de laudanum, ou bien on ferait des cataplasmes avec la décoction de feuilles de morelle. Quelques chirurgiens ont pensé que les narcotiques appliqués sur les phlegmons pouvaient déterminer la gangrène des téguments. Je ne sais jusqu'à quel point ces craintes sont fondées. Quant aux applications répercutives, elles pourraient être nuisibles, car il arrive souvent qu'elles empêchent l'inflammation de se manifester extérieurement, sans pour cela apporter de modifications favorables à la maladie.

Lorsqu'au bout de quelques jours le traitement antiphlogistique n'aura point amené la résolution du phlegmon, si la suppuration commence à se former, il faut abandonner tout à fait cette médication désormais inutile et qui ne servirait qu'à affaiblir en vain le malade. On continuera les applications émollientes, afin de faciliter la réunion du pus en foyer. Des boissons délayantes, de légers laxatifs, seront prescrits. On administrerait un éméto-cathartique s'il existait quelques complications du côté des voies digestives.

M. Serres (d'Uzès) a préconisé dans le phlegmon les *frictions d'onguent mercuriel* faites toutes les deux heures. Si, au bout de vingt-quatre heures, la résolution n'est pas obtenue, la suppuration est inévitable.

La *compression* est quelquefois employée pour cette espèce de phlegmon quand il est très-étendu.

Quant aux incisions profondes, elles sont utiles dans les vastes phlegmons qui menacent la peau de gangrène ; mais elles sont, comme la compression, plus souvent employées pour les phlegmons diffus.

BIBLIOGRAPHIE. — Boyer, *Dictionnaire* en 60 vol., t. XLI, p. 455, 1820. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. II, p. 34, 1822. — Serres d'Uzès, *Nouveau traitement spécial et abortif de l'inflammation, etc.* Montpellier, 1834. — Murat et A. Bérard, art. PHLEGMON, in *Dict. de méd.* en 30 vol., 2<sup>e</sup> édit., t. XXIV, p. 262, 1841. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp.*



de chirurgie, t. I, p. 182, 1845. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathol. externe*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 574, 1855. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 64, 1844-59. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, p. 87, 1864-63.

## § 2. — Abscès.

On donne le nom d'*abcès* à une collection purulente développée dans le tissu cellulaire ou dans les parenchymes organiques.

Lorsque l'abcès succède à une inflammation aiguë, on lui donne le nom d'*abcès phlegmoneux* ou d'*abcès chaud*; s'il succède à une inflammation chronique ou s'il s'est développé sans travail inflammatoire manifeste, on l'appelle *abcès froid* (ces sortes d'abcès peuvent être *idiopathiques* ou *symptomatiques*). Si l'abcès est formé par une lésion des os et si son siège est loin de l'organe primitivement lésé, il reçoit le nom d'*abcès par congestion*; enfin, les *abcès métastatiques* sont ceux qui se développent dans les organes à la suite de l'infection purulente.

Nous ne décrirons ici que les abcès phlegmoneux et les abcès froids.

### A. Abscès phlegmoneux.

La description des abcès phlegmoneux doit nécessairement suivre celle du phlegmon, car ce ne sont que des phlegmons arrivés à leur période de suppuration. Lorsque le phlegmon commence à suppurer, on trouve dans les mailles du tissu cellulaire de petites masses purulentes; peu à peu les brides celluleuses se brisent par l'accumulation du pus et les progrès de l'inflammation; le pus se réunit en foyer; c'est à ce foyer qu'on a donné le nom d'*abcès*.

*Anatomie pathologique.* — Le pus est d'un jaune verdâtre, épais, crémeux: c'est ce pus qu'on appelle *pus phlegmoneux*, *pus de bonne nature*; il diffère essentiellement du pus des abcès froids dont nous allons parler tout à l'heure.

La cavité du foyer purulent est tapissée, à moins que la marche de la maladie n'ait été très-rapide, d'une membrane de nouvelle formation, qui le circonscrit parfaitement; cette membrane a reçu le nom de *membrane pyogénique*. Elle présente une surface interne en contact avec la matière purulente, couverte de bourgeons charnus tout à fait semblables à ceux qu'on trouve à la surface des plaies qui marchent vers la cicatrisation. Cette membrane semble formée par le refoulement du tissu cellulaire de la région, elle se prolonge autour des nerfs et des vaisseaux qui traversent le foyer, et les protège contre l'action du pus. Les abcès, en s'agrandissant, ont toujours de la tendance à se porter vers l'extérieur; mais il ne faut pas croire que le pus se fasse constamment jour vers les téguments, il gagne aussi en profondeur, et, s'il a plus de tendance à s'ouvrir sur la peau et sur les muqueuses,

c'est parce qu'il trouve dans cette direction une résistance moins grande.

La peau ou la membrane muqueuse à travers laquelle le pus doit trouver jour s'amincit plutôt par une absorption des couches qui la composent que par la distension que lui fait éprouver l'accumulation du pus; le foyer devient plus saillant à l'extérieur, et la peau est bientôt tellement mince qu'elle est tout à fait transparente et qu'on aperçoit très-facilement le pus à travers.

Lorsqu'un abcès marche lentement, les parties qui l'avoisinent, et surtout les membranes fibreuses, résistent à son action; mais quand sa marche est rapide, celles-ci ne tardent pas à être détruites par les progrès du mal. Aussi les abcès à marche très-aiguë décollent-ils très-rapidement les aponévroses, le périoste lui-même, et causent des accidents que l'on prévient d'ailleurs en donnant une large issue à la suppuration.

L'action des abcès sur les membranes séreuses est importante à étudier : lorsque la maladie marche avec lenteur, le tissu cellulaire sous-séreux s'épaissit, devient dur, résistant, et apporte une digue que le foyer ne peut franchir. Si elle marche rapidement au contraire, la séreuse pariétale s'enflamme, contracte avec le feuillet viscéral des adhérences qui oblitérent sa cavité; de cette manière, le pus, dans le cas où le foyer s'ouvrirait à l'intérieur, ne peut pénétrer dans la cavité séreuse. C'est ainsi que des abcès des parois thoraciques se sont ouverts dans les bronches, etc.; mais la terminaison n'est pas toujours aussi favorable, et tout le monde sait que le fils de J.-L. Petit est mort d'un abcès de l'aisselle qui s'est ouvert dans les plèvres. Cet accident est à craindre quand un épanchement se développe dans la cavité de la séreuse; les deux feuillets ne peuvent plus contracter d'adhérences, et le pus fuse dans la cavité.

L'action du pus sur les os peut, dans certaines circonstances, déterminer leur mortification; mais c'est dans les cas où le périoste est décollé que cette complication doit être redoutée. Les vaisseaux qui traversent les foyers purulents ne paraissent pas éprouver d'altération par le contact du pus; cependant Breschet et Liston ont signalé chacun un cas dans lequel une artère en contact avec le pus avait été ramollie.

Le pus qui sort d'un abcès et qui est en contact avec les téguments détermine toujours une rougeur érysipélateuse qu'il faut prévenir par des soins de propreté, car elle peut être le point de départ d'un érysipèle, complication toujours fâcheuse des plaies; de plus en irritant les bords de la solution de continuité, cette inflammation peut retarder la cicatrisation.

Les abcès peuvent se terminer par absorption ou par l'évacuation de la matière purulente.

Dans le premier cas, l'abcès, après avoir acquis son maximum de développement, reste pendant quelque temps stationnaire; peu à peu il diminue de volume, les parois du foyer se recollent, et la maladie disparaît. Cette terminaison est rare; elle est la plus favorable de toutes. Le plus souvent le pus sort au dehors; quel que soit le moyen que l'on

ait mis en pratique pour lui donner issue, la cicatrisation du foyer se fait de deux manières différentes : tantôt, et c'est le cas le plus rare, l'abcès se vide entièrement, les deux faces de la membrane pyogénique se mettent en contact ; il y a, pour ainsi dire, réunion par première intention.

Le second mode de cicatrisation est plus long : la réunion des parois du foyer se fait de la partie profonde vers les téguments, la quantité du pus sécrété diminue, les bourgeons charnus en contact se réunissent petit à petit ; le foyer devient chaque jour moins grand et ne tarde pas à s'oblitérer complètement.

*Diagnostic.* — Le diagnostic des abcès est d'une grande importance, car cette maladie est très-fréquente, et des erreurs pourraient être fort préjudiciables au malade.

La *fluctuation* est le signe à l'aide duquel on peut toujours reconnaître un abcès. Très-facile à percevoir lorsque les abcès sont superficiels, elle présente au contraire de grandes difficultés dans les abcès profonds.

Lorsqu'un foyer purulent est très-étendu, que ses parois sont minces, il est facile, en appliquant une des mains sur une des parois du foyer, en donnant de l'autre main un coup un peu sec, de sentir un *flot de liquide*. Mais rarement les abcès sont assez étendus pour qu'il soit possible d'user de ce moyen, il faut alors employer un procédé à peu près analogue, mais beaucoup plus minutieux.

On applique une main sur un des côtés de la tumeur, tandis que de l'autre main, appliquée sur l'autre côté, on dirige le liquide vers la première ; les doigts éprouvent alors un soulèvement graduel dû à la pression du liquide sur la paroi interne du foyer. C'est à cette sensation qu'on a donné le nom de *fluctuation*. Avec un peu d'habitude, ce signe est facile à percevoir ; mais il faut se mettre en garde contre une sensation analogue qui pourrait être causée par le déplacement des parties molles. C'est ainsi qu'il faut presser alternativement des deux côtés ; qu'il faut, lorsqu'on veut diagnostiquer un abcès situé dans l'épaisseur d'un membre, chercher, comme le conseille M. Nélaton, la fluctuation parallèlement à l'axe du membre, afin de ne pas être trompé par le déplacement des masses musculaires ; qu'il faut placer les deux mains à la plus grande distance possible, afin de déplacer une plus grande quantité de liquide et de reconnaître autant que possible l'étendue du foyer. Quand la fluctuation aura fait reconnaître la présence d'un liquide dans la tumeur, on cherchera, à l'aide des signes commémoratifs, sur lesquels nous allons revenir tout à l'heure, s'il n'y aurait pas lieu de soupçonner une autre affection, car des kystes, des lipomes peuvent souvent donner la sensation de la fluctuation.

Lorsque les abcès présentent un trop petit volume pour qu'il soit possible de placer même un doigt sur un des côtés de la tumeur et un doigt sur l'autre, on exercera sur le sommet une légère pression, de

manière à appliquer la partie antérieure du foyer sur la partie profonde ; le doigt se trouvant repoussé par le liquide, qui tend à reprendre sa place, le chirurgien éprouve une sensation qui lui fait reconnaître la présence du pus. C'est cette sensation qui a été désignée par Lisfranc sous le nom de *choc en retour*. Il faudrait agir de la même manière si le foyer purulent était trop profondément situé pour qu'il fût possible d'y porter les deux mains. C'est ainsi qu'on reconnaîtra les abcès du vagin, des amygdales, etc.

Il arrive quelquefois que le foyer purulent se trouve séparé des téguments par une épaisseur très-considérable de parties molles. Dans ces cas, la fluctuation est très-difficile à sentir, quelquefois même impossible. Il faut alors redoubler d'attention. Si cependant on ne pouvait la percevoir, on ferait une *ponction exploratrice*. On s'aiderait des signes commémoratifs, on s'informerait de la manière dont la maladie a débuté, de sa marche ; on demanderait si le malade a éprouvé des frissons irréguliers ; enfin, la sensation d'élancement dans une tumeur qui s'est développée rapidement dans une partie où l'on est en droit de supposer un phlegmon, mettrait facilement le chirurgien sur la voie.

Une tumeur encéphaloïde peut être fluctuante, lancinante ; mais elle marche lentement ; elle ne débute pas, comme les abcès, par des symptômes inflammatoires. La marche des anévrysmes, pris si malheureusement quelquefois pour des abcès, est toute différente ; d'ailleurs, les battements isochrones aux battements du cœur pourront facilement guider le chirurgien la plupart du temps. A la vérité, il existe des cas d'une difficulté telle qu'il est presque impossible d'arriver à un diagnostic certain ; on devra examiner le malade plusieurs fois, de différentes manières, dans un nombre de positions aussi grand que possible, et rarement on aura à déplorer une erreur.

*Étiologie.* — Les causes des abcès sont absolument les mêmes que celles du phlegmon : aussi je ne crois pas devoir y revenir ; je signalerai seulement une variété d'abcès qu'on remarque à la suite de certaines fièvres graves, et qui ont été désignés sous le nom d'*abcès critiques*.

*Pronostic.* — Le pronostic des abcès varie avec leur siège, leur profondeur et leur étendue. La constitution des individus, les complications dont ils sont souvent accompagnés, doivent nécessairement apporter quelque modification dans le pronostic,

*Traitement.* — Lorsqu'un abcès s'est formé, le pus se fraye lui-même une route à l'extérieur, ou on lui en ouvre une artificiellement.

Les abcès superficiels peu étendus s'ouvrent facilement à l'extérieur, ne laissent, lorsque la peau n'est pas décollée, qu'une cicatrice peu difforme, et même à peine visible ; on peut donc les laisser s'ouvrir seuls, sans qu'il y ait d'inconvénient pour les malades. Mais il est à remarquer qu'au moyen de l'incision on épargne aux malades plusieurs



jours de souffrances, on évite le décollement de la peau, et on arrête les progrès du mal en empêchant le foyer de s'étendre ; il faudra donc préférer, dans la plupart des cas, l'ouverture artificielle, et ne laisser les abcès s'ouvrir spontanément que lorsqu'ils sont superficiels et peu étendus.

Quant aux abcès profonds, on doit toujours les ouvrir. Mais ici il se présente deux cas : faut-il ne faire d'incision que lorsque l'abcès sera tout à fait *mûr* ? ou bien faut-il l'ouvrir prématurément ? Certes, dans quelques cas, on doit éviter d'ouvrir un abcès trop tôt, car le pus, encore infiltré dans les mailles du tissu cellulaire, se réunit beaucoup plus difficilement en foyer. Mais on doit préférer les incisions prématurées lorsque l'abcès situé profondément fait craindre que la suppuration ne détruise au loin le tissu cellulaire ; lorsque l'abcès siège dans des points où le recollement de la peau est très-difficile, au creux de l'aisselle, au périnée, par exemple ; quand le foyer comprime un organe important, et quand cette compression apporte quelques troubles dans l'exercice des fonctions du malade ; quand on craint qu'il ne se fasse jour à travers quelque organe ou dans quelque cavité ; enfin, lorsqu'il est urgent de donner issue à des liquides épanchés dans le tissu cellulaire lorsque ceux-ci pourraient en déterminer la mortification.

Les abcès peuvent être ouverts, soit au moyen des incisions, soit au moyen des caustiques.

**1° Incisions.** — L'incision des abcès peut se faire avec une lancette ordinaire ou une *lancette à abcès*, instrument presque abandonné ; mais le plus souvent on se sert du bistouri.

Nous n'allons signaler que quelques particularités importantes. Ainsi il faut explorer la tumeur avec soin, afin de s'assurer s'il n'existe pas en avant, des vaisseaux qu'il est important de ménager. On doit, autant que possible, pratiquer l'ouverture d'un abcès sur la partie de la peau la plus mince, mais toujours, afin de faciliter la sortie du pus, vers le point le plus déclive ; enfin, lorsque les abcès sont profonds et qu'on craint de blesser quelque organe important, les parties seront incisées couche par couche, afin que l'on puisse arriver sur le foyer purulent sans danger pour le malade.

Lorsqu'un abcès est ouvert, on ne doit pas passer son doigt dans l'intérieur du foyer afin de détruire les brides. Cette manœuvre est nuisible : elle cause de la douleur, détruit les vaisseaux nutritifs de la peau et par conséquent expose à la gangrène des téguments.

Les pansements que l'on doit faire après l'ouverture des abcès sont très-simples. On place entre les bords de la plaie une bandelette enduite de cérat, afin d'empêcher la réunion des lèvres de la solution de continuité par première intention. Le lendemain cette bandelette est inutile, et, si l'on introduit une mèche dans un abcès ouvert, ce n'est que pour servir de guide à la suppuration.

Si le pus s'écoulait difficilement au dehors, on changerait la position du malade, afin de disposer l'ouverture de la plaie le plus favorablement possible pour la sortie de la suppuration. On peut encore faire une légère compression sur le foyer, pour empêcher la formation de clapiers. Mais il peut arriver que la position et la compression soient insuffisantes pour vider complètement le foyer, dans ce cas on doit pratiquer des contre-ouvertures, c'est-à-dire des incisions pénétrant directement jusqu'aux points où le pus s'accumule.

On peut encore faire passer un séton dans le foyer même de l'abcès, ou mieux un tube de caoutchouc vulcanisé percé de trous multiples permettant un facile écoulement au pus. M. Chassaignac a généralisé ce mode de traitement qu'il a désigné sous le nom de *drainage chirurgical*.

2° *Caustiques*. — On ouvre très-rarement les abcès phlegmoneux par les caustiques : ce n'est que quand on a affaire à des malades pusillanimes, qui craignent l'instrument tranchant, qu'on doit y avoir recours. Il faut néanmoins employer les caustiques pour ouvrir les abcès développés dans l'abdomen, l'action de ces agents détermine des adhérences entre les deux feuillets de la membrane séreuse.

Gerdy a décrit, sous le nom d'*abcès circonvoisins ou de voisinage*, les abcès développés au voisinage et par le fait du voisinage d'une partie enflammée. Ces abcès se rencontrent quelquefois très-près de l'organe enflammé, mais n'en découlent pas : c'est ainsi qu'on les voit se montrer dans le tissu cellulaire sous-cutané à la suite d'un érysipèle, dans le tissu cellulaire sous-muqueux à la suite d'une pharyngite, aux joues à la suite d'une carie dentaire, dans la prostate à la suite d'une affection calculieuse, etc.

La gravité de ces abcès n'est point en rapport avec l'intensité de la maladie qui leur a donné naissance. Une fois formés, ils sont tellement indépendants de l'inflammation qui les a causés qu'ils persistent après qu'elle est guérie et qu'ils peuvent causer les accidents les plus graves. Dans un cas rapporté par Gerdy, un homme de cinquante et un ans, opéré d'une hydrocèle, succomba à un abcès phlegmoneux étendu de la racine des bourses à la région lombaire. L'autopsie a démontré que l'hydrocèle était guérie par l'adhésion des parois de la tunique vaginale ; le pus n'avait donc point envahi la séreuse testiculaire, et la partie la plus déclive du foyer purulent se trouvait à une grande distance de la piqure qu'avait nécessitée l'opération.

Nous ne nous arrêterons pas davantage sur ces abcès dont la symptomatologie, la marche et le traitement sont les mêmes que les abcès phlegmoneux étudiés plus haut.

BIBLIOGRAPHIE. — Hippocrate, *Œuvres*, trad. E. Littré, t. II, IV, V, IX. — Celse, lib. V, c. xxviii, et lib. VII, c. II. — Albucasis, lib. II, c. lxxvi. Boerhaave (Herm.) et Swieten, *Abcessus in Commentaria*, etc., 1741, t. I,

p. 692. — Quesnay, *Traité de la suppuration*. Paris, 1749, in-12. — David, *Mémoire sur les abcès*, in *Prix de l'Académie royale de chirurgie*, t. IV, p. 121. — Petit (M. A.), *Mémoires et Observations sur une nouvelle méthode de vider les dépôts, etc.*, in *Actes de la Société de santé de Lyon*, t. I, p. 163, 1789. — Hunter (John), *Traité de l'inflammation*, trad. Richelot, t. III, p. 572. — Bell (Berny), *A Treatise on the theory and management of ulcers, etc.* Edinburgh, 1778, in-8., trad. française par Bosquillon. Paris, 1778. *Ibid.*, 1803, in-8. — Heurteloup, *Dictionnaire en 60 vol.*, t. I, p. 2. 1812. — Delpech, *De la suppuration, de sa source et de ses conséquences*, in *Mémorial des hôpitaux du Midi*, t. I, p. 381, 1829, et *Précis des maladies chirurgicales*. — Vidal (de Cassis), *De la fluctuation des abcès considérée dans ses diverses modifications*, in *Gazette médicale de Paris*, 1831, p. 121, et *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 362. — Maslicurat-Lagémar, *Mémoire sur les effets du pus en contact avec le tissu osseux* (*Archives générales de médecine*, 1837, 2<sup>e</sup> série, t. XIII, p. 274). — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, 1822, t. I, p. 52 et suiv. — Dupuytren, *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, art. ABCÈS. — Roux et Ph. Bérard, *Dictionnaire de médecine en 30 vol.* Paris, 1832, 2<sup>e</sup> édit., art. ABCÈS EN GÉNÉRAL, t. I, p. 6. — Denonvilliers, *Dictionnaire des études médicales*, t. I, in-8, 1838, et *Comp. de chirurgie*, t. I, 1840. — Velpeau, *Abcès fétides*, in *Clinique chirurgicale*, 1841, t. III, p. 371, et *Médecine opératoire*. — Lisfranc, *Ouverture des abcès*, in *Précis de médecine opératoire*, 1845, t. I, p. 404. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, 1844-59, t. I. — Boinet, *Iodothérapie*, chap. x, p. 476. Paris, 1855, in-8. — Chassaignac (E.), *Traité pratique de la suppuration et du drainage chirurgical*. Paris, 1859, in-8, 2 vol. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, in-8, t. I, p. 34, 1861. — Denonvilliers, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, publié sous la direction des docteurs Raige-Delorme et A. Dechambre. Paris, 1864, t. I, p. 13. — S. Laugier, *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, publié sous la direction du docteur Jaccoud. Paris, 1864, p. 1.

#### B. Abcès froids.

Les abcès froids sont ceux qui se sont développés lentement sans avoir été précédés d'un travail inflammatoire bien manifeste.

*Anatomie pathologique.* — Le pus des abcès froids n'est pas homogène, bien lié comme celui des abcès phlegmoneux ; il se compose d'un liquide visqueux, demi-transparent, au milieu duquel nagent des grumeaux blancs caséeux. La membrane pyogénique est bien mieux organisée que celles des abcès phlegmoneux ; elle est plus épaisse, ressemble davantage à une membrane muqueuse. Les abcès froids peuvent rester en contact avec les parties environnantes sans les altérer.

*Symptômes.* — Les abcès froids ne sont précédés d'aucun travail inflammatoire apparent. Quelquefois il survient seulement un peu d'engorgement dans le tissu cellulaire, et, sans que le malade ressente la moindre douleur, la tumeur devient molle, fluctuante. Une fois l'abcès développé, il augmente le plus souvent de dimension sans

qu'il y ait de phénomènes locaux marqués. Il peut acquérir de cette manière jusqu'au volume de la tête d'un fœtus ; la peau qui le recouvre s'amincit, devient luisante, violacée, il survient un peu d'inflammation ; elle se perfore, et le pus coule à l'extérieur. Parfois les bords de la solution de continuité se recollent pour s'ouvrir plus tard et donner passage à une nouvelle quantité de pus qui est rapidement sécrétée par la membrane pyogénique ; mais le plus souvent la peau s'ulcère, l'ouverture s'agrandit, devient fistuleuse et donne toujours passage au pus, car le foyer purulent n'a aucune tendance à se cicatrizer. Quelquefois l'abcès, après avoir acquis un volume assez considérable, diminue tout à coup, et disparaît sans laisser aucune trace. Lorsque cette terminaison s'observe après l'amincissement de la peau, il existe au centre du foyer une dépression analogue à une cicatrice.

Le pronostic des abcès froids n'est pas grave par lui-même ; mais il ne faut pas oublier qu'ils se développent souvent chez les individus de mauvaise constitution, et que ce n'est pas l'abcès qui présente de la gravité, mais bien l'altération qui en a été la cause.

*Traitement.* — Dans le traitement des abcès froids, deux indications se présentent : 1° favoriser la résorption du foyer ; 2° faire évacuer le pus. Il est très-difficile d'obtenir la disparition du foyer ; la nature agit beaucoup mieux dans ce cas que les remèdes que l'on peut employer. Quoiqu'il en soit, on pourrait essayer de guérir le malade en appliquant des vésicatoires sur la tumeur ; mais il faudrait bientôt cesser l'emploi de ce moyen si l'on voyait l'abcès augmenter ; alors on songerait seulement à donner une issue au pus.

Les moyens proposés pour évacuer le pus des abcès froids sont :

1° *Ponction.* — La ponction doit être faite avec un trocart ou avec un bistouri à lame étroite ; elle doit être très-oblique, afin d'empêcher l'entrée de l'air dans la cavité du foyer. On peut la pratiquer d'après la méthode de Boyer : il enfonçait obliquement un bistouri à travers les parois de la tumeur, après avoir tiré ces mêmes parois vers la partie inférieure, et, lorsque le foyer était vide, il abandonnait les téguments à eux-mêmes. Ceux-ci, revenant à leur place, fermaient complètement l'ouverture faite aux parois du kyste et empêchaient l'action de l'air d'exercer une influence funeste sur la maladie. M. Jules Guérin conseille de faire la ponction par la méthode sous-cutanée ; il se sert d'une espèce de trocart plat dont la canule est munie d'un robinet : il fait à la partie inférieure de l'abcès un pli à travers lequel il enfonce obliquement son instrument ; il retire la lame, et, en exerçant de légères pressions sur la tumeur, il fait sortir le pus. Lorsque la tumeur est vide, il ferme le robinet, lâche le pli fait aux téguments, et retire doucement la canule. Par ce procédé, comme dans le précédent, l'air ne peut pénétrer dans la cavité du foyer.

Il ne faut pas croire que cette ponction soit suffisante pour guérir la maladie ; on ne tarde pas au contraire à voir le foyer se remplir de pus, et l'on est obligé de faire bientôt une seconde ponction. Lorsque l'abcès est assez vaste, il vaut mieux pratiquer la seconde ponction avant que celui-ci ait repris son volume primitif ; par ce moyen, on peut espérer obtenir plus facilement, sinon la guérison du malade, du moins la diminution de la capacité du kyste.

L'action de l'air sur les foyers des abcès froids cause fort souvent des accidents qu'il faut avoir soin d'éviter ; la partie malade devient douloureuse, de légers frissons se font sentir, le pus prend une odeur infecte, et ces accidents ne tardent pas, s'ils se prolongent, à conduire le malade au tombeau. (Voy. INFECTION PUTRIDE.)

2° *Incision*. — Elle amène plus tôt que la ponction la guérison des abcès froids ; elle doit être très-grande, afin que le foyer soit largement à découvert, et qu'on puisse y introduire de la charpie ou d'autres corps étrangers pour déterminer l'inflammation du kyste. Il ne faudra pas pratiquer d'incision étroite, car le pus, se trouvant toujours sécrété en grande quantité par la membrane pyogénique, le foyer ne se rétrécira pas, l'ouverture deviendra fistuleuse, et l'on aura perdu tous les avantages des ponctions obliques. Mais, d'un autre côté, on remarquera que la guérison ne peut s'obtenir sans qu'on ait modifié la surface du foyer par des substances plus ou moins irritantes ; que, par conséquent, il pourrait y avoir du danger à provoquer une inflammation sur une surface trop étendue. Aussi, lorsqu'on aura à traiter un vaste abcès froid, devra-t-on pratiquer plusieurs ponctions comme nous venons de le dire ; la seconde avant que le foyer ait repris son volume primitif, et ainsi des autres jusqu'à ce que l'étendue de l'abcès ne soit plus assez grande pour que son inflammation détermine des accidents. Si les parois du foyer étaient peu étendues, et si elles étaient le siège d'une altération notable, on pourrait en faire l'*excision* ; mais cette méthode ne doit être employée que dans des cas exceptionnels.

3° *Caustiques*. — Ce procédé est souvent mis en usage avec succès pour guérir les abcès froids, car non-seulement il ouvre passage à la suppuration, mais encore il enflamme légèrement les parois du foyer et facilite la cicatrisation. On les emploie de la même manière que pour les abcès phlegmoneux de l'abdomen.

4° Le *séton*, dont on fait traverser la tumeur, détermine dans le foyer une inflammation favorable à sa cicatrisation.

5° Les *injections* irritantes, vineuses, aromatiques, chlorurées, iodées surtout, agissent de la même manière, c'est-à-dire en irritant



la face interne du kyste ; elles peuvent être employées avec succès. Ces dernières surtout empêchent la décomposition putride.

6° Enfin le *drainage chirurgical* est utilisé depuis longtemps et avec succès par M. Chassaignac, pour le traitement de ces abcès. Les drains en caoutchouc sont moins irritants que les sétons, ils facilitent beaucoup mieux l'écoulement du pus et permettent des injections détersives ou antiputrides dans le foyer purulent.

On doit exercer une surveillance active quand on emploie des moyens propres à enflammer les parois des kystes ; si l'inflammation était trop intense, on la combattrait par des saignées locales et des émollients.\*

Un traitement général doit être dirigé contre les causes probables de la maladie : tel est le traitement antiscrofuleux, etc.

*Abcès soudains.* — Sous le nom d'*abcès soudains*, Delpech a décrit des collections purulentes qui surviennent tout à coup sans avoir été précédées d'inflammation manifeste et qui sont déjà considérables au moment où l'on s'aperçoit de leur formation. Ces abcès se rencontrent le plus souvent dans le tissu cellulaire sous-cutané ou intermusculaire ; ils s'observent chez les sujets affaiblis par l'âge, les maladies, les privations, la misère. On a cru pouvoir expliquer le développement subit de ces abcès, en invoquant une diathèse purulente.

*Symptomatologie.* — Une douleur plus ou moins vive se fait sentir dans un point de l'économie, et déjà la peau est soulevée par une quantité plus ou moins considérable de pus ; bientôt le foyer prend des dimensions énormes, la peau est distendue, le poulx est petit, fréquent, irrégulier ; la langue est rouge et sèche, la face pâle et grippée. Il survient le plus souvent une diarrhée séreuse, fétide, abondante. Si l'on ouvre le foyer, car l'ouverture spontanée est assez rare, il s'écoule une énorme quantité de pus qui, à part son extrême fétidité, a toutes les apparences du pus de bonne nature. La plaie fournit chaque jour une quantité prodigieuse de pus ; d'autres fois la suppuration tarit tout à coup, et de nouveaux abcès se forment jusqu'à ce que le malade succombe, épuisé par l'abondance de la suppuration, dans le marasme le plus complet.

Cette affection est des plus graves ; la mort en est la terminaison fatale, et l'emploi du quinquina, des acides minéraux n'a produit d'après Delpech qu'une amélioration passagère. On ne connaît point, que nous sachions, de moyens de conjurer cette redoutable maladie. L'ouverture des foyers, les toniques à l'intérieur sont les seuls moyens dont l'usage nous paraît avoir été conservé.

BIBLIOGRAPHIE. — Heurteloup, *Dictionnaire* en 60 vol., t. I, p. 32, 1812.

— Delpech, *Précis élémentaire des maladies réputées chirurgicales*, t. I, p. 69. Paris, 1816. — Bailleuil (H. Eugène), *Essai sur les abcès froids idiopathiques et leur traitement*, thèse. Paris, 1820, n° 96. — Chelius (M. J.), *Beobacht. über die Heilung der Lymphgeschwülste*, in *Neue Chiron.*, 1821, t. I, p. 19, et *Han-Ab. der Chirurgie.* — Langenbeck (C. G. M.),

*Ueber Lymphgeschwülste*, in *Bibliothek f. d. Chirurgie*, 1809, t. II, p. 493, et *Nosol. u. Therapie der Krankheiten*, 1822, p. 197, t. II. — Jobert, *Des abcès froids*, in *Gazette des hôpitaux*, 1855, p. 100. — Bouvier, *Mémoires de la Société de chirurgie*, t. IV. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 5<sup>e</sup> édit., t. I, p. 378, 1855.

Consulter en outre dans la bibliographie des abcès en général :

Boyer, Dupuytren, Roux et Ph. Bérard, Denonvilliers, Velpeau, Nélaton, Chassaignac, Follin, etc.

## CHAPITRE II.

### PHLEGMON DIFFUS.

Désigné encore sous le nom d'*érysipèle phlegmoneux*, de *phlegmon érysipélateux*, de *phlegmon gangréneux*, le *phlegmon diffus* diffère du phlegmon circonscrit par la rapidité avec laquelle il s'étend à travers le tissu cellulaire, et par la facilité avec laquelle celui-ci et la peau se mortifient.

Nous distinguerons, avec M. Nélaton, trois périodes dans le phlegmon diffus.

*Première période. — Inflammatoire.* — Le tissu cellulaire paraît épaissi par suite de l'accumulation d'une très-grande quantité de sérosité qui en distend les mailles ; plus tard la sérosité perd sa fluidité et sa transparence, adhère aux cloisons celluleuses, et ne peut plus sortir au dehors par les incisions ; plus tard encore, elle redevient plus liquide, elle est lactescente.

*Deuxième période. — Période de mortification.* — Le liquide contenu dans les mailles du tissu cellulaire devient du véritable pus ; celui-ci est tantôt de bonne nature, d'autres fois il est séreux, il baigne les vacuoles du tissu cellulaire, qui se réunissent en masses pelotonnées, jaunâtres, analogues à des écheveaux de fil : ces masses se séparent les unes des autres et se détachent par lambeaux. La peau décollée, amincie, ne tarde pas à perdre sa couleur, elle devient noirâtre.

*Troisième période. — Élimination des eschares.* — A moins que le pus ne puisse se faire jour à l'extérieur, la maladie se limite, les eschares des téguments se détachent très-vite et donnent passage au pus, aux lambeaux de tissu cellulaire ; toutes les parties dénudées se recouvrent de bourgeons charnus. Si, au contraire, le pus ne trouve pas d'issue au dehors, il fuse dans les gaines aponévrotiques, passe de l'une à l'autre à travers les trous ménagés aux aponévroses pour donner passage aux nerfs et aux vaisseaux. Alors les muscles baignés de pus participent à la mortification, les tendons sont détruits, et quand les

parois du foyer sont ouvertes, ils sortent au dehors sous forme de filaments blancs ; le pus décolle également le périoste, et les accidents ne cessent qu'à la mort du malade. C'est ainsi que les phlegmons s'étendent depuis l'extrémité inférieure d'un membre jusqu'à sa racine ; car si les aponévroses s'opposent quelquefois à la migration du pus, il ne faut pas oublier qu'elles sont percées d'orifices à travers lesquels le pus peut se faire jour, et que souvent toutes les gaines aponévrotiques d'un membre peuvent être disséquées par la suppuration.

Le phlegmon diffus marche dès le début avec beaucoup de rapidité ; la peau, dans une très-grande étendue, se gonfle, devient d'un rouge dont les nuances sont assez variables ; à certains endroits, elle est d'un violet foncé, tandis que dans d'autres elle est beaucoup plus pâle. En outre elle est tendue, couverte de phlyctènes remplies de sérosité roussâtre, principalement vers les points où la maladie a débuté. Si l'on comprime la partie tuméfiée, elle cède à la pression et conserve l'empreinte du doigt ; au bout de quelque temps elle devient dure, se laisse déprimer plus difficilement, et le chirurgien éprouve une sensation particulière, désignée sous le nom d'*empatement*. La partie malade est le siège d'une douleur vive avec sensation de compression.

Les symptômes généraux sont très-intenses : au début un frisson, puis de la chaleur avec accélération du pouls ; ce frisson présente des intermittences assez régulières pour que l'on ait pu croire à l'existence d'une fièvre d'accès. La soif est vive, le malade éprouve quelquefois des nausées, des vomissements ; ces symptômes tantôt précèdent l'apparition des symptômes locaux, d'autres fois ce sont ceux-ci qui apparaissent les premiers ; la peau est sèche, le malade est tourmenté par l'insomnie, il a du délire ; la langue est sèche, fendillée, couverte d'un enduit limoneux ; il y a constipation.

Tout à coup, au bout de cinq à six jours, les symptômes locaux s'ament, la tuméfaction diminue, la douleur est moins vive, la peau se laisse une seconde fois déprimer facilement et garde l'impression du doigt. Vidal a désigné cette infiltration secondaire sous le nom d'*œdème de retour*. Les phlyctènes se crèvent, laissent écouler une sérosité sanguinolente ; au-dessous on trouve le derme profondément ulcéré, noirâtre ; il s'amincit et donne bientôt passage à du pus, tantôt bien lié, d'autres fois séro-purulent, mais toujours mêlé à des flocons de tissu cellulaire gangrené. La peau est décollée, il ne reste plus que quelques filaments vasculaires, insuffisants pour la nourrir et elle ne tarde pas à tomber en gangrène. Le pus fuse à travers les aponévroses, les muscles sont décollés, les articulations s'ouvrent quelquefois.

Les eschares se détachent facilement et laissent une ou plusieurs plaies très-vastes avec des décollements très-étendus et une perte de substance variable avec l'intensité de la maladie ; la suppuration est très-considérable, elle se trouve quelquefois accompagnée d'hémorrhagies souvent très-graves, causées par la destruction des vaisseaux gangrenés. Les malades ont de la fièvre, le pouls est petit, fréquent. Des sueurs très-abondantes, un dévoiement colliquatif, se joignent

souvent aux symptômes locaux dont nous venons de parler ; des abcès métastatiques se développent dans le poumon, le foie, la rate, et le malade ne tarde pas à succomber.

*Pronostic.* — Le phlegmon diffus est une affection excessivement grave, car le malade se trouve exposé à des causes de mort nombreuses. Dans la première période, l'intensité du mal, son étendue, peuvent être assez considérables pour causer la perte du malade. Mais s'il peut résister aux accidents de cette première période, l'infection purulente peut être la cause de sa mort ; ou bien il peut périr épuisé par l'abondance de la suppuration. Enfin quand le malade, robuste, peut résister à tous ces dangers, les vastes pertes de substance qu'entraîne la gangrène du tissu cellulaire, des téguments, des muscles mêmes, causent des délabrements tellement grands, que la cicatrisation est souvent très-difficile à obtenir, et que l'atrophie et même la perte du membre, sont les résultats de cette affreuse maladie.

*Causes.* — Le phlegmon diffus arrive souvent sans causes connues ; lorsqu'il existe des prédispositions particulières sous l'influence d'une plaie simple, et surtout d'une plaie contuse, on ne tarde pas à le voir se développer avec une grande intensité. Le défaut de soins, la malpropreté, l'action de pommades irritantes, la présence de corps étrangers dans les tissus, sont les causes les plus fréquentes du phlegmon diffus. Il faut le dire, des prédispositions individuelles sont souvent la cause de cette affection. Quelques auteurs ont rapporté des cas de contagion du phlegmon diffus ?

*Traitement.* — Il faut avant toute chose, quand un phlegmon diffus se développe, en détruire la cause, si cela est possible ; puis diriger tous ses soins pour faire avorter la maladie ; on a conseillé :

1° Les saignées locales : les sangsues appliquées en grand nombre sur la partie malade. Des cataplasmes émollients, des bains locaux prolongés, sont les moyens qui doivent venir en aide aux émissions sanguines.

La saignée générale pourrait être aussi employée, mais avec une grande réserve, car la saignée du bras peut être le point de départ d'un nouveau phlegmon. Il faut encore se rappeler que le malade ne doit pas perdre une trop grande quantité de sang, car il devra fournir au travail d'une longue suppuration et d'une cicatrisation difficile, si le phlegmon n'avorte pas ; on doit donc ménager les ressources du malade autant que possible.

2° Béclard faisait, sur la surface enflammée, de longues incisions qui ne divisaient que la couche superficielle du derme, puis il favorisait l'écoulement du sang par des lotions d'eau tiède. Ce moyen a souvent été suivi de bons résultats ; mais il est très-douloureux.

3° Quant au procédé de Dohson, qui consiste à faire sur la surface du phlegmon un grand nombre de piqûres avec une lancette, à répéter ces incisions plusieurs fois dans les vingt-quatre heures, il a été abandonné ; cependant il serait préférable au précédent.

4° Il vaut infiniment mieux employer les grandes incisions qui divisent la peau dans toute son épaisseur, ainsi que le tissu cellulaire sous-cutané, et même l'aponévrose d'enveloppe si le phlegmon est profond. Les incisions donnent passage à une grande quantité de sang, arrêtent la marche de la maladie et en amènent la résolution ; une suppuration très-peu abondante se manifeste sur les bords des incisions ; mais leur cicatrisation est, en général, assez rapide, et le phlegmon est bientôt guéri. D'ailleurs, ces larges incisions doivent toujours être pratiquées quand même le mal serait trop avancé pour qu'on puisse espérer en déterminer la résolution : elles préviennent les fusées purulentes, car elles ont l'avantage d'ouvrir une large issue au pus et aux lambeaux du tissu cellulaire.

5° M. le professeur Velpeau emploie avec beaucoup de succès la compression dans les phlegmons diffus ; il la fait modérée, mais permanente. Elle détermine rapidement le dégorgement des tissus : aussi le bandage doit-il être réappliqué plusieurs fois en vingt-quatre heures. Il ne faut pas user de ce moyen lorsque le phlegmon est assez avancé pour que l'on ne puisse compter sur la résolution ; cependant si l'on avait l'espoir d'amener la résolution d'une partie du phlegmon, il serait encore applicable : car partout où la suppuration ne sera pas encore établie, on pourra voir la maladie avorter.

6° Le vésicatoire est presque entièrement abandonné, il est très-douloureux, ne fait pas toujours avorter le phlegmon, et prédispose à la gangrène des téguments. Si cependant on voulait se servir de ce moyen, les vésicatoires qu'il faudrait préférer sont ceux dont M. Velpeau a conseillé l'usage : ils doivent recouvrir la partie malade tout entière, et on ne doit pas en entretenir la suppuration.

Lorsque l'on n'aura pu prévenir la suppuration, on pratiquera de larges incisions pour ouvrir au pus un libre accès, partout où la peau est saine et décollée, on fera une légère compression, afin de chasser le pus et de faciliter le recollement des téguments ; si, malgré ces précautions, le pus sortait mal, des *contre-ouvertures* seraient indispensables. On peut aussi employer les tubes à drainage de M. Chassaignac.

Le traitement général devra aussi fixer l'attention du chirurgien ; au début, la diète et les boissons laxatives ; mais dans la période de suppuration, il ne conseillera pas un régime trop débilitant. D'un autre côté, on fera attention à la diarrhée si fréquente dans la même période de cette maladie, et tout en prescrivant des aliments d'une digestion facile, on s'attachera à combattre cette complication par des moyens appropriés.



BIBLIOGRAPHIE. — Hutchinson, *On the treatment of erysipelas by incision*, in *Med.-chir. Trans.* London, 1814, vol. V, p. 278. — Patissier, *Essai sur l'érysipèle phlegmoneux*, thèse. Paris, 1815. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. II, p. 34, 1822. — Duncan (jeune), *Cases of diffuse inflammation*, etc., in *Trans. of the Med.-chir. Society of Edinburgh*, 1824, vol. I, p. 470. — Ch. Fournier, *Dissertation sur le phlegmon diffus*, thèse. Paris, 1827, n° 131. — Dobson, in *Med.-chir. Trans.*, t. XIV, p. 206, 1828. — Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, t. IV, p. 430, 3<sup>e</sup> édit., 1839. — MacLachlan, *Report of consecutive cases of traumatic erysipelas*, etc., in *Edinburgh med. and surg. Journal*, 1837, t. XLVIII, p. 352. — Hacque, *Du phlegmon diffus*, thèse. Paris, 1854, n° 155. — Chassaingnac, *Mémoire sur l'emploi du drainage chirurgical dans le traitement du phlegmon diffus*, in *Gazette médicale*, 1856, p. 255. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, 1844-59, t. I, p. 92. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 210, 1845. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*. Paris, 1863, t. II, p. 90. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 577, 1855.

### CHAPITRE III.

#### PLAIES.

Les plaies sont des solutions de continuité produites par cause externe.

Les plaies sont *simples*, *composées* ou *compliquées*.

Les plaies *simples* sont celles qui, n'affectant qu'un ou deux tissus, ne présentent d'autres indications que la réunion; les plaies *composées* intéressent plusieurs tissus; enfin les plaies *compliquées* sont accompagnées d'accidents graves ou de quelques maladies qui modifient les indications thérapeutiques.

Les plaies peuvent être observées sur toutes les parties du corps, et leur gravité est en raison de l'importance des organes qui sont blessés.

Il est très-utile de noter la direction des plaies, et par rapport à l'axe du corps, et par rapport aux tissus blessés. Une plaie sera *longitudinale* lorsqu'elle sera parallèle à l'axe du corps, *transversale* lorsqu'elle lui sera perpendiculaire, *oblique* quand elle tiendra le milieu entre ces deux directions. Sous le rapport des tissus divisés elles seront également longitudinales, transversales et obliques. On conçoit parfaitement que telle plaie, longitudinale par rapport à l'axe du corps, peut être transversale par rapport à la direction des organes blessés: ainsi une plaie du muscle grand pectoral ou du trapèze sera transversale à ces muscles si elle est longitudinale par rapport à l'axe du corps, et réciproquement.

On appelle *plaies à lambeau* toutes celles qui sont formées par plusieurs solutions de continuité qui se réunissent à une de leurs extrémités, ou bien qui se croisent dans leur longueur.

Les instruments qui produisent les plaies les ont fait distinguer en

*plaies par instruments piquants, tranchants et contondants* ; elles peuvent encore être produites par *arrachement*, par *morsure d'animaux enragés ou venimeux*.

Les plaies présentent une étendue quelquefois très-grande ; cette étendue peut exister dans les trois sens : longueur, largeur et profondeur.

Une plaie peut être très-étendue en longueur, sans pour cela être large et profonde ; lorsqu'elle est simple, elle est peu grave.

Toutes les fois qu'une plaie est très-étendue en largeur, il y a perte de substance. Il est vrai qu'une plaie d'une longueur même médiocre peut présenter une certaine étendue en largeur, sans perte de substance ; cette disposition tient à la contractilité et à l'élasticité des tissus intéressés.

Les plaies par instrument piquant ont une plus grande étendue en profondeur que dans les autres sens ; presque sans importance lorsque l'instrument est très-fin et très-acéré, comme on le voit dans l'acupuncture, elles peuvent être très-graves lorsque, pénétrant très-profondément elles lèsent de gros vaisseaux, de gros filets nerveux, ou qu'elles pénètrent dans une des cavités splanchniques.

Plus la plaie sera nette, plus elle guérira facilement. Il est bien entendu qu'il est question ici des plaies simples ; car, toutes les fois qu'il survient une complication, la guérison est retardée.

### § 1<sup>er</sup>. — Plaies par instruments tranchants.

Les plaies faites par un instrument tranchant sont produites par un instrument, qui pénètre tantôt dans les chairs comme le ferait un coin, tantôt en sciant ; dans ce dernier cas, elles sont en général plus profondes et divisent les parties molles avec plus de netteté.

Quoi qu'il en soit, les phénomènes qui les accompagnent sont *primitifs ou consécutifs*.

A. *Phénomènes primitifs*. — Ce sont : 1° *l'effusion de sang* ; 2° *la douleur* ; 3° *l'écartement des lèvres de la solution de continuité*. Nous verrons bientôt que ces phénomènes, qui appartiennent à toutes les plaies, peuvent, lorsqu'ils sont exagérés, causer des accidents, l'hémorrhagie, les douleurs très-vives, etc.

1° *Hémorrhagie*. — Aucun instrument ne peut pénétrer dans nos tissus sans rompre un ou plusieurs vaisseaux ; aussi les plaies par instrument tranchant seront-elles accompagnées d'un écoulement de sang plus ou moins considérable. L'hémorrhagie variera avec la vascularité de la partie blessée, avec la profondeur et l'étendue de la plaie. A moins qu'il n'y ait de gros vaisseaux ouverts, l'écoulement de sang ne doit pas être considéré comme une complication : il s'arrête en général de lui-même. Le sang qui est fourni par les solutions de continuité est plus rouge que noir, quoique des veines aient été

divisées en aussi grand nombre au moins que les artères, mais les artérioles donnent une plus grande quantité de sang que les veinules ; en outre, le contact de l'air rend au sang veineux la couleur rouge, qu'il a perdue en traversant nos tissus.

2° *Douleur*. — Toutes les solutions de continuité sont accompagnées d'une douleur plus ou moins vive, en rapport avec le nombre de filets nerveux sensibles qui vont se rendre à l'organe blessé. Les plaies de la peau sont plus douloureuses que celles du tissu cellulaire, celles des muscles le sont beaucoup moins ; celles qui intéressent des parties enflammées causent quelquefois une douleur très-vive.

3° *Écartement des lèvres de la plaie*. — Les causes de l'écartement tiennent :

a. L'instrument lui-même, qui, pénétrant dans les tissus comme le ferait un coin, les écarte. Cette cause est toute mécanique.

b. A la contractilité des tissus ou à leur élasticité. Ces deux causes peuvent se réunir pour produire l'écartement. La contractilité des tissus a été mise en avant pour expliquer l'écartement : on disait que les muscles coupés et en contact avec un corps étranger se rétractaient, et que, par conséquent, les lèvres de la solution de continuité étaient d'autant plus distantes les unes des autres que la contraction était plus considérable. Mais il ne faut pas oublier que cette contraction n'est pas permanente ; qu'aussitôt que l'agent qui la détermine cesse son action, les tissus reprendraient à peu près la place qu'ils occupaient, s'il n'existait une autre cause, l'élasticité musculaire. Il n'est pas nécessaire que l'agent qui détermine la contraction ne soit plus en contact avec les muscles pour que la contractilité cesse ; car au bout d'un certain temps ceux-ci sont accoutumés à l'action de cet agent : aussi n'est-ce pas à la contractilité musculaire qu'il faut attribuer la conicité des moignons si redoutée par les chirurgiens, mais bien à l'élasticité des tissus et à leur rétractilité.

L'élasticité est cette propriété que possèdent les tissus de revenir sur eux-mêmes lorsqu'ils ont été divisés ; cette propriété persiste après la mort ; si elle est plus faible que sur le vivant, c'est qu'elle diminue au fur et à mesure que la décomposition fait des progrès.

Les tissus ne sont pas également élastiques : en première ligne, on doit placer la peau, puis le tissu cellulaire, les muscles, les aponévroses, les ligaments, les tendons ; les nerfs ne sont que peu ou point rétractiles. Le tissu jaune élastique présente également une élasticité très-remarquable : c'est à elle qu'il doit son nom.

Quelque tranchant que soit un instrument, jamais la plaie ne présente la régularité que l'on pourrait attendre d'une section bien nette ; c'est encore dans l'élasticité différente des tissus que l'on doit chercher la cause de ce phénomène : aussi les plaies par instruments tranchants présentent-elles une forme conique dont la base serait dirigée du côté de la peau, et dont le sommet serait au fond de la plaie.

C'est donc surtout à l'élasticité que l'on doit attribuer l'écartement

des bords des plaies, la contractilité n'étant que passagère et subordonnée à l'existence des causes exceptionnelles.

c. La position des parties blessées peut encore augmenter l'écartement des lèvres des plaies; mais cet écartement disparaît aussitôt que cette cause a cessé. C'est ainsi que dans les plaies transversales des membres, l'écartement, très-considérable quand le membre est dans l'extension ou la flexion forcée, diminue quand on a donné à celui-ci sa position normale.

B. *Phénomènes consécutifs. — Réunion par première intention.*

— On dit qu'une plaie est réunie par première intention lorsque la cicatrisation est immédiate, c'est-à-dire qu'elle a lieu sans suppuration. Les plaies qui peuvent être réunies par première intention sont celles qui sont bien nettes, dont les bords ne sont pas contus, dans lesquelles il n'y a pas de perte de substance. On peut encore réunir par première intention celles avec perte de substance, lorsque les tissus sont assez mobiles pour que les surfaces saignantes puissent être mises en contact. Une condition indispensable à la réunion immédiate d'une plaie, est d'être soigneusement purgée des corps étrangers et des caillots sanguins qu'elle contient; il faut encore qu'il existe sur les deux lèvres des communications vasculaires et nerveuses avec les parties voisines. Il existe cependant des exemples de réunion immédiate de parties entièrement détachées, et réappliquées même au bout de quelque temps, après avoir été lavées pour enlever tous les corps étrangers attachés à la surface saignante des lambeaux. Enfin les bords de la plaie doivent être réunis exactement, et les tissus analogues doivent se correspondre; c'est ainsi qu'il faut mettre la peau en contact avec la peau, les muscles avec les muscles, etc.

Lorsque les bords des solutions de continuité sont mis en contact, la douleur cesse presque complètement; ceux-ci se tuméfient et sécrètent un liquide visqueux désigné sous le nom de *lymphe plastique*, *lymphe organisable*. Ce liquide ne tarde pas à devenir plus épais et à s'organiser très-rapidement; au bout de quarante-huit heures, il est déjà traversé par des vaisseaux, et au bout de sept ou huit jours son organisation est complète; sa solidité égale celle des tissus voisins, sa couleur rosée disparaît bientôt, et il ne reste plus, après quelques jours, de traces de la plaie. Les vaisseaux qui se forment dans l'épaisseur de cette lymphe organisable établissent une large communication entre les deux lèvres de la solution de continuité.

*Réunion médiate ou secondaire, réunion par suppuration.* — Cette réunion se fait lorsqu'il existe une perte de substance peu considérable, mais assez grande pour empêcher la réunion immédiate: lorsque la plaie est contuse, ou bien lorsque, les lèvres étant rapprochées, des circonstances particulières en ont empêché la réunion. La douleur qui accompagne les plaies qui se réunissent par seconde intention diminue assez rapidement, l'écoulement de sang cesse peu à peu et fait

place à un écoulement quelquefois très-abondant de sérosité sanguinolente ; les bords de la solution de continuité se tuméfient, la plaie devient sèche, blafarde, grisâtre ; il se forme sur toute sa surface une couche de lymphé plastique ; celle-ci s'organise et donne naissance à un grand nombre de *bourgeons charnus*, de *bourgeons cellulo-vasculaires*, qui sécrètent du pus d'abord séro-purulent, et qui peu à peu devient blanc, crémeux. Bientôt les granulations des deux surfaces se mettent en contact, se réunissent, et la plaie guérit du fond vers la circonférence. Au bout de quelque temps la cicatrisation est complète et la cicatrice peu apparente.

*Réunion par interposition d'un tissu cicatriciel.* — Les plaies qui se réunissent par une cicatrice sont celles qui présentent une large perte de substance, celles dont les bords sont désorganisés par la contusion.

Nous aurons à étudier deux points capitaux dans la guérison des plaies par le développement des cicatrices : 1° la rétractilité primitive et consécutive de la cicatrice ; 2° la formation de la cicatrice.

Les plaies qui se réunissent par le développement de cicatrices restent plus longtemps douloureuses que les précédentes. A leur début, elles marchent comme celles qui se guérissent par suppuration ; il faut seulement remarquer que l'inflammation détermine la formation d'une membrane pyogénique qui doit donner naissance à des bourgeons cellulo-vasculaires qui seront le point départ de la cicatrice, et provoque la chute des eschares qui existent sur les bords de la plaie.

En même temps que les bourgeons charnus se développent, arrivent au même niveau que les téguments, la plaie diminue graduellement d'étendue, les bords se rapprochent de la circonférence vers le centre ; bientôt la couche granuleuse occupe tout l'intervalle qui sépare les lèvres de la solution de continuité ; il se forme, sur les bords, une pellicule très-mince de nature épidermique, qui se réunit à celle du côté opposé, lorsque la perte de substance n'est pas très-étendue.

Dans le cas contraire, il se forme sur la surface des bourgeons charnus, de petits îlots de la même substance qui se réunissent à ceux qui se développent sur d'autres points et sur les bords de la plaie. La cicatrice est alors complète ; mais le travail de cicatrisation ne se borne pas là, la cicatrice tend à se rétrécir pendant un temps fort long : c'est ainsi qu'on trouve ces déformations considérables des membres dues à sa rétraction. D'un autre côté, ce tissu nouveau perd sa vascularité, devient d'un blanc mat ; la cicatrice s'enfonce, elle reste toujours très-apparente.

Ce mode de guérison des plaies est ordinairement très-long ; les cicatrices sont souvent peu solides et se déchirent au moindre effort.

Les plaies, lorsqu'elles sont peu étendues, donnent rarement lieu à des symptômes généraux ; lorsqu'au contraire elles occupent une large surface, il peut survenir des accidents, à cause de l'intensité de l'inflammation ou de l'abondance de la suppuration. Leur pronostic doit



donc varier avec le siège et l'étendue de la plaie, aussi bien qu'avec la constitution du malade.

*Diagnostic.* — Les plaies ne peuvent, en général, être confondues avec aucune autre lésion ; mais dans leur diagnostic on doit s'attacher à connaître leur profondeur et leur direction, à déterminer l'importance des organes blessés, la forme, la longueur de l'instrument, la position du blessé et de celui qui a porté le coup ; tous ces points seront d'une grande ressource pour établir le pronostic.

*Traitement.* — Le traitement des plaies doit varier suivant leur état et suivant les indications qu'elles réclament. Ainsi, il faut quelquefois les réunir immédiatement ; d'autres fois, la réunion immédiate est impossible, soit qu'il y ait une trop grande perte de substance et que les bords des solutions de continuité ne puissent pas être mis en contact, soit qu'il existe des corps étrangers. Enfin, la perte de substance est tellement considérable, dans certains cas, que ce n'est qu'au moyen de l'autoplastie que l'on peut espérer prévenir des cicatrices difformes ou oblitérer des orifices qui deviennent fistuleux par suite de l'écoulement incessant des liquides.

Les moyens à l'aide desquels on peut obtenir la réunion immédiate et la réunion secondaire, sont :

1<sup>o</sup> *La position.* — La position la plus convenable est celle qui met en contact les bords de la solution de continuité. La flexion dans les plaies transversales, relâchant les tissus, favorise la réunion. La flexion doit être faite du côté de la lésion, et, dans les cas où la flexion serait impossible du côté de la solution de continuité, il faut au moins maintenir les parties dans l'extension et empêcher la flexion du côté opposé. Dans les plaies longitudinales, on conseille de fléchir les parties dans le sens opposé à la solution de continuité et de les étendre lorsque la flexion est impossible.

Il faut remarquer que jamais la position n'est suffisante pour mettre les bords des solutions de continuité en contact ; que, si l'on tend fortement les plaies longitudinales, il peut arriver, comme le font remarquer MM. A. Bérard et Denonvilliers, que les tissus divisés soient exposés à des tractions douloureuses qui rendent très-pénible, quelquefois impossible, l'application des autres moyens propres à maintenir les plaies réunies : aussi conseillent-ils toujours le relâchement des parties, la réunion étant d'autant plus facile par les bandelettes et les bandages que les tissus seront moins tendus. La position ne peut être conseillée d'une manière générale que pour les plaies des membres et du cou ; rarement elle est applicable aux plaies de la tête et du tronc.

2<sup>o</sup> *Agglutinatifs.* — Ceux dont on se sert pour réunir les plaies

sont sous la forme de bandelettes, et plus rarement sous celle d'emplâtre (voy. *Manuel de petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édition, p. 444).

3<sup>o</sup> *Bandages*. — Les bandages unissant des plaies sont les *bandages invaginés*.

Nous avons décrit deux espèces de *bandages invaginés* : l'un, le *bandage unissant des plaies longitudinales* ; l'autre, le *bandage unissant des plaies en travers* (*Manuel de petite chirurgie*, p. 198).

4<sup>o</sup> *Suture*. — On doit recourir à la suture toutes les fois que les plaies intéressent une partie dans toute son épaisseur, aux paupières, aux joues, aux lèvres ; lorsque les moyens que nous venons de décrire sont insuffisants, tant à cause de l'étendue de la plaie que de son décollement.

Après avoir joui de la plus grande vogue, la suture a été presque entièrement proscrite par l'Académie de chirurgie, mais à tort, car il est des cas dans lesquels elle est à peu près indispensable et ne présente pas les dangers qu'on lui avait reprochés. Elle est bien préférable aux agglutinatifs dans une foule de circonstances ; elle s'oppose à toute espèce de déplacement, propriété si importante quand on veut obtenir la réunion immédiate. Elle fixe parfaitement les plaies à lambeaux, et, les empêchant de s'enrouler, elle met les parties saignantes dans un contact parfait ; et si, quelquefois, elle a pu déterminer de l'étranglement par suite de l'inflammation, si les fils ou les aiguilles ont ulcéré et détruit la peau, il n'en est pas moins vrai qu'avec un peu de précaution on pourra prévenir ces accidents (voy., pour la description des sutures, le *Manuel de petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édition, p. 447). Nous nous contenterons de rappeler ici les règles générales sur lesquelles on doit se guider pour l'application des sutures.

*Règles générales des sutures*. — 1<sup>o</sup> La plaie doit être lavée, débarrassée du sang ou de tout autre corps étranger qui s'opposerait à sa réunion.

2<sup>o</sup> Les lèvres de la plaie doivent être mises en contact ; les tissus de même nature doivent, autant que possible, se correspondre.

3<sup>o</sup> Les fils ne seront pas assez serrés pour opérer une constriction trop forte sur les tissus, afin que l'inflammation consécutive ne cause pas des symptômes d'étranglement.

4<sup>o</sup> Les sutures doivent être placées à une profondeur assez grande pour qu'il ne reste pas au-dessous de cavité dans laquelle le pus ou le sang puisse s'accumuler.

5<sup>o</sup> Si l'on supposait que la suppuration dût survenir, il faudrait laisser à la partie la plus déclive un intervalle qui pût permettre au pus de sortir facilement.

6<sup>o</sup> Le nombre des points de suture sera toujours assez considérable pour que, dans leur intervalle, les plaies ne puissent s'entr'ouvrir.

7<sup>o</sup> La distance entre les points de suture variera donc avec la

nature des tissus, la profondeur et le décollement de la plaie. Les sutures seront toutefois placées, pour la même solution de continuité, à une égale distance les unes des autres.

8° La nature des tissus blessés, la profondeur de la plaie détermineront la distance qui doit exister entre les lèvres de la plaie et les bords de la suture. C'est ainsi que, dans les plaies superficielles, elles seront placées de 3 à 5 millimètres et ne devront jamais, dans les plaies profondes, dépasser 8 à 10 millimètres.

9° En général, on appliquera le premier point de suture à la partie moyenne de la plaie; si cependant celle-ci intéressait le bord libre d'un organe, il faudrait placer le premier point de suture près du bord libre.

10° On ne doit serrer les fils que lorsque tous les points de suture sont appliqués; des aides rapprocheront les bords de la plaie.

11° Il faut avoir soin de ne pas blesser des vaisseaux ou des filets nerveux considérables, en traversant les tissus pour appliquer des sutures.

5° *Serres-fines*. — Dans ces derniers temps, Vidal (de Cassis) a proposé de rapprocher les lèvres des solutions de continuité à l'aide de petits instruments auxquels il a donné le nom de *serres-fines* (voyez *Manuel de petite chirurgie*, p. 460).

6° *Compression*. — La compression se fait au moyen de bandages, de compresses graduées, afin d'amener le recollement des téguments.

7° *Cautérisation*. — La cautérisation dans le pansement des plaies ne peut être employée que pour faciliter la cicatrisation, en changeant la nature de l'inflammation, et en déterminant un gonflement souvent très-favorable pour mettre en contact les bords des solutions de continuité. Les cautérisations successives sont souvent utiles pour amener la guérison de plaies anciennes, par exemple les perforations du voile du palais, etc.

Tous les moyens que nous venons d'indiquer, à l'exception du dernier, peuvent être mis en usage pour obtenir la réunion immédiate des plaies. Ils peuvent, à l'exception du premier, être employés seuls; mais le plus souvent on en combine plusieurs entre eux. C'est ainsi que, pour l'opération du bec-de-lièvre, on pratique la suture et on applique un bandage unissant, etc.

Le traitement général des plaies par instruments tranchants est très-simple et variera avec la grandeur de la plaie, l'importance des organes blessés, l'âge et la constitution du sujet. Des boissons délayantes, de légers purgatifs, la diète, suffisent pour dissiper les symptômes fébriles qui se manifestent quelquefois. Les émissions sanguines sont rarement indiquées.

BIBLIOGRAPHIE. — J. Bell, *Discourses on the nature and cure of wounds*, trad. Estor, 1795. — Richerand, *Dictionnaire* en 60 vol., t. XLIII, p. 2, 1820.

— Sanson, *De la réunion immédiate*, thèse de concours 1834. — Dupuytren, *Traité des plaies d'armes à feu*, 1834; *Leçons cliniques*, t. V et VI, 1839. — A. Amussat, *De l'emploi de l'eau en chirurgie*, thèse. Paris, 1850. — J. Guyot, *Traité de l'incubation*, etc., 1840. — A. Bérard, *Dictionnaire de médecine* en 30 vol., art. PLAIE, t. XXIV, 2<sup>e</sup> édit., p. 537, 1841. — Parmentier, *Quelques recherches sur la cicatrisation des plaies exposées au contact de l'air*, thèse de Paris, 1854. — Gosselin, *Des pansements rares*, thèse de concours 1851. — Dupont, *Des sutures*, thèse. Paris, 1854. — Girouard, *Cicatrisation des plaies à l'air libre*, thèse. Paris, 1858, n<sup>o</sup> 175. — Bouisson, *Mémoire sur la ventilation des plaies*, in *Gazette médicale*, 1858. — Piedagnel, *Mémoire sur la réunion des parties complètement séparées du corps*, in *Bull. de la Société anatomique*, t. V, p. 81; Rapport de Bérard aîné, p. 89. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 305, 1845-62. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 402, 1844, -59. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 252, 1855. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 345, 1861.

## § 2. — Plaies par instruments piquants.

Les instruments piquants peuvent être à la fois piquants et tranchants; leur pointe est acérée, quelquefois mousse; leur volume est plus ou moins considérable. C'est ainsi que les plaies par instruments piquants peuvent présenter un grand nombre de variétés.

1<sup>o</sup> Plaies par instrument piquant acéré et d'un petit volume : ce sont les simples *piqûres*.

2<sup>o</sup> Les *piqûres* et *coupures*, celles qui sont faites par les instruments piquants et tranchants.

3<sup>o</sup> Les piquûres peuvent être accompagnées de contusions par instruments à pointe mousse et d'un gros volume : telles sont les dents de fourches, les baïonnettes, etc.

4<sup>o</sup> On pratique depuis quelque temps, afin de faire des sections sous-cutanées, des plaies très-étroites, accompagnées de sections très-étendues dans les parties profondes; ce sont les *plaies sous-cutanées*.

A. Les *piqûres* sont sans contredit les moins graves de toutes les solutions de continuité; elles sont peu douloureuses, ne laissent écouler qu'une très-petite quantité de sang, écartent les tissus plutôt qu'elles ne les divisent, de telle sorte que, quand l'instrument est retiré, la solution de continuité est plus étroite que l'instrument n'est volumineux. Elles se cicatrisent, en général, très-vite, se réunissent par première intention en l'espace de vingt-quatre heures au plus. Un peu de diachylon gommé, ou un peu de linge qui mette la plaie à l'abri du contact de l'air, suffisent pour le pansement.

B. Les *plaies* faites par les instruments à la fois piquants et tranchants présentent plus de gravité que les précédentes : les tissus ne reviennent pas sur eux-mêmes; au contraire, ils s'écartent comme dans

les plaies par instruments tranchants. Leur gravité dépend principalement de leur profondeur ; en effet, l'action de la pointe et du tranchant s'entr'aidant mutuellement, ces plaies sont quelquefois excessivement profondes. A moins qu'il n'y ait des complications, telles que l'hémorrhagie, la blessure d'un organe important, ces plaies doivent toujours être réunies par première intention. Elles suppurent rarement lorsqu'elles ne sont pas trop étendues et que le pansement a été bien fait.

C. Les *plaies par instruments mousses* sont les plus graves de toutes, surtout lorsqu'elles sont profondes. Elles écartent les tissus sans les diviser, pénètrent très-difficilement, déchirent et contondent fortement les parties qu'elles traversent : tels sont les clous, les dents de fourches, etc. Quelquefois ces plaies ne causent aucun accident ; assez douloureuses, elles ne donnent lieu qu'à un faible écoulement de sang et se réunissent par première intention. Mais c'est aussi à la suite des plaies de ce genre qu'on voit survenir ces phlegmons diffus et ces paranis si graves.

Les plaies les plus graves sont celles qui pénètrent très-profondément au delà d'aponévroses résistantes, s'opposant au gonflement des parties molles ; la gangrène en est souvent la suite : il en est de même de celles qui affectent des tissus très-denses, très-résistants, comme la paume de la main, la plante du pied, le cuir chevelu, etc. Une douleur excessive accompagne le gonflement de ces plaies ; la résolution, mais bien plus souvent la suppuration en est la terminaison.

Lorsque ces plaies sont légères, le traitement en est très-simple ; mais lorsque, en raison de leur siège, de leur profondeur, on craint des accidents graves, il faut tâcher de les prévenir par un traitement énergique. Ainsi, on plongera, pendant deux ou trois heures, la partie blessée dans l'eau froide. On appliquera de nombreuses sangsues autour de la plaie, et l'on débridera, au moyen d'une ou deux incisions, afin de permettre le libre gonflement des parties enflammées.

D. Les *plaies sous-cutanées* ne présentent pas autant de gravité que pourraient le faire croire les délabrements qui les accompagnent quelquefois. Lorsque l'instrument tranchant a divisé les tissus, ceux-ci s'écartent ; cependant les plaies guérissent très-rapidement, sans inflammation et sans accidents.

Plus la piqure à travers laquelle on a introduit l'instrument est étroite, moins on doit avoir crainte de voir des accidents survenir : aussi doit-on la faire aussi petite que possible, et assez oblique pour que l'air ne puisse pénétrer dans le foyer. Une simple mouche de tafetas d'Angleterre appliquée sur la piqure suffit pour le pansement.

E. Les plaies par instruments piquants sont souvent compliquées de la présence d'un corps étranger, telles sont celles qui ont été faites par un corps très-fragile : un fragment de verre, un petit morceau de bois, des aiguilles entières ou brisées. L'aspect de l'instrument vul-



nérant, la douleur qu'éprouve le malade surtout lorsqu'il fait des mouvements, le toucher, peuvent faire reconnaître la présence d'un corps étranger. On doit autant que possible en faire l'extraction, soit en le saisissant avec des pinces, soit en faisant des débridements nécessaires. Il arrive cependant que l'extraction est impossible; alors le corps étranger cause de la douleur, détermine l'inflammation et la suppuration autour des parties qui l'environnent, et sort avec le pus.

Lorsqu'on a extrait le corps étranger, ces plaies doivent être pansées de la même manière que celles que nous avons étudiées plus haut.

BIBLIOGRAPHIE. — Consulter celle des plaies en général; Boyer, Nélaton, Vidal (de Cassis), Follin; *Compendium de chirurgie*, etc.

### § 3. — Contusion.

La contusion est cette lésion des tissus vivants, produite par le choc d'agents extérieurs sans solution de continuité aux téguments, et accompagnée d'extravasation des liquides.

Pour que la contusion puisse se produire, ainsi que l'a démontré M. Velpeau, un point d'appui, une puissance, une résistance, sont nécessaires; la contusion sera toujours en raison directe de la solidité du point d'appui et de la puissance, en raison inverse de la résistance: aussi les contusions ne seront-elles pas également intenses sur les diverses parties du corps. Elles pourront être à leur maximum dans les points où il existe un point d'appui solide, en regard des os par exemple. Mais les points d'appui peuvent exister en dehors de l'économie; alors des parties qui, par leur structure, sembleraient être à l'abri d'une contusion peuvent être quelquefois contuses, comprimées entre deux forces qui marchent en sens inverse. C'est ainsi que les morsures des parties molles ne sont souvent que des contusions. « La contusion » résulte de l'écrasement des couches organiques les moins solides » contre celles qui ont une solidité plus grande, remplissant à l'égard » des autres le rôle de point d'appui. » (Velpéau, *De la contusion dans les divers organes*, 1833, in-4°, thèse de concours.)

On admet généralement quatre degrés de contusion: 1° déchirure des petits vaisseaux, *simple ecchymose*; 2° déchirure des vaisseaux d'un plus gros calibre, des tissus, *épanchement de sang plus considérable*; 3° destruction plus profonde des tissus, et gangrène secondaire des téguments; 4° désorganisation complète des tissus.

A. *Contusion au premier degré.* — Le caractère de cette lésion est une ecchymose plus ou moins étendue, selon que le corps contondant est plus ou moins large; plus ou moins noire, selon que la partie est plus ou moins vasculaire, que les vaisseaux divisés sont plus ou moins profonds, qu'il existe ou non des aponévroses qui empêchent le sang extravasé de devenir apparent au dehors. L'ecchymose est en général

d'un violet foncé; lorsqu'elle est considérable, elle est très-noire au centre, violette seulement sur les bords. Bientôt elle s'élargit dans la direction des lames celluleuses, s'agrandit surtout vers les parties les plus déclives; peu à peu elle devient moins foncée, verdâtre, puis jaune, et bientôt la peau a repris sa couleur normale. Cette différence de coloration de la peau tient à la résorption successive des éléments du sang.

Quelquefois assez douloureuse, la contusion au premier degré est rarement suivie d'accidents. Le repos, les résolutifs, l'acétate de plomb étendu d'eau, l'eau-de-vie camphrée, la compression surtout, sont le plus souvent suffisants pour guérir la maladie.

Les contusions, même assez légères en apparence, causent souvent aux malades des douleurs qui persistent pendant fort longtemps; alors on les combattra avec des saignées locales, quelquefois même par de larges vésicatoires.

Il arrive parfois que les contusions ne sont pas suivies d'ecchymoses; c'est principalement lorsque les parties contuses siègent au-dessous d'aponévroses très-résistantes; quelquefois l'ecchymose ne paraît qu'au bout de quelques jours: toutes ces différences n'apportent aucune modification dans le traitement.

*B. Contusion au second degré.* — La contusion au second degré diffère de la précédente, d'abord, par l'épanchement du sang: celui-ci, en effet, s'échappe de vaisseaux plus volumineux, au lieu de s'infiltrer dans les mailles du tissu cellulaire il se réunit en foyers dont l'étendue et le volume varient avec la quantité de sang épanché. Il se forme sur la peau une ecchymose violette comme dans la contusion au premier degré; mais le mode de guérison n'est pas le même. En effet, le sang se résorbe bien en partie, mais il en reste toujours une quantité notable qui est renfermée dans une espèce de poche organisée autour de l'épanchement. Le sérum disparaît par l'absorption; mais la partie fibrineuse persiste souvent et a été considérée comme le point de départ de tumeurs telles que des kystes, des loupes, etc.; d'autres fois elle peut causer l'inflammation des parties voisines et déterminer des abcès qui ont été désignés sous le nom d'*abcès sanguins*.

Les symptômes de la contusion au second degré sont assez tranchés: une tumeur molle, fluctuante au centre, dure sur les bords; cette dureté peut être quelquefois assez considérable pour faire croire à l'existence de fractures avec enfoncement; c'est surtout au crâne qu'on observe ce phénomène. Si l'on touche avec soin le lieu qu'occupait l'épanchement résorbé en partie, on sent sous le doigt une espèce de crépitation analogue à celle qu'on sentirait en frottant de l'amidon entre ses doigts.

Lorsque le foyer sanguin ne présente pas un trop gros volume, lorsque la peau n'est pas trop profondément désorganisée, on peut espérer la résolution; mais, si le foyer est large, si le sang s'est épanché dans une vaste étendue du tissu cellulaire, la terminaison est souvent

très-fâcheuse, car un abcès, un phlegmon diffus peuvent survenir; la peau, privée des vaisseaux qui la nourrissent, se gangrène; la contusion prend alors tous les caractères d'une plaie avec perte de substance et accompagnée de délabrements très-considérables.

Quand l'épanchement est profond, les caractères sont souvent très-difficiles à saisir: on ne sent que très-difficilement la fluctuation; la peau ne présente de coloration violette que beaucoup plus tard, au bout de deux ou trois jours. La douleur profonde, l'impossibilité de remuer la partie blessée, pourront apprendre au chirurgien que, bien qu'il n'y ait que des signes peu apparents à l'extérieur, il existe une lésion profonde, à laquelle il devra donner tous ses soins, puisqu'elle peut être souvent suivie d'accidents.

On favorisera autant que possible la résolution, en appliquant des topiques résolutifs sur la partie malade: sous-acétate de plomb, eau-de-vie camphrée étendue d'eau, etc.; mais il faut éviter de mettre en contact avec les téguments des corps irritants, qui pourraient causer une inflammation de la peau et par suite sa perforation; on évitera par la même raison les saignées locales. Un des meilleurs modes de traitement est la compression; elle facilite la résolution, détruit l'épanchement sanguin en faisant passer le sang dans le tissu cellulaire, et par conséquent d'une contusion au second degré elle en fait une contusion au premier degré, mais très-étendue.

Lorsqu'il s'est organisé autour du foyer une membrane qui empêcherait d'étendre le sang sur une large surface, la quantité de liquide diminue sensiblement par l'absorption de la sérosité. Si le caillot devient dur, on l'écrase afin d'en rendre l'absorption plus facile. Lorsqu'on ne peut espérer la résolution on donne une issue au sang. Mais comme il existe souvent au-dessous des téguments des délabrements très-considérables, qu'il faut surtout éviter de les mettre en contact avec l'air extérieur, on évitera les larges incisions; on se servira du bistouri à lame étroite, que l'on enfoncera très-obliquement à travers la peau, ainsi que nous l'avons dit pour l'ouverture des abcès froids par la méthode sous-cutanée.

Parfois il existe, dans la contusion au second degré, des accidents généraux; mais ils sont les mêmes que ceux de la contusion au troisième degré; ils sont seulement moins intenses. Nous allons y revenir dans un instant.

Sous le nom d'*épanchement de sérosité*, M. Morel-Lavallée a décrit certaines collections qui succèdent aux contusions. Les tumeurs constituées par cette espèce d'épanchement sont molles, fluctuantes, quelquefois incomplètement remplies par la sérosité qu'elles contiennent. Ce liquide séreux, est clair, limpide ou légèrement rosé, cette teinte est due aux quelques globules sanguins qu'il tient en suspension.

Les signes de cet épanchement diffèrent de ceux qui appartiennent à la contusion au second degré avec épanchement de sang. La peau conserve sa couleur normale; au début la poche est très-molle, et semble ne renfermer que peu de liquide, mais la tumeur ne tarde pas

à augmenter de volume surtout en largeur. Dans quelques cas la tumeur ne se remplit qu'incomplètement, elle est comme tremblotante, et il faut accumuler le liquide dans une de ses parties pour sentir nettement la fluctuation. La douleur est fort variable, tantôt nulle, elle peut être très-vive.

Cet épanchement tend rarement à disparaître soit spontanément, soit par la compression, les résolutifs, etc. Dans la plupart des cas, la lésion a été produite par une roue de voiture, passant obliquement sur les tissus. La roue, dit M. Morel-Lavallée, attire les téguments, les entraîne et les sépare de l'aponévrose sous-jacente; un corps pesant tombant obliquement sur les téguments occasionne des effets analogues. Que se passe-t-il alors? Le décollement de la peau détermine la formation d'une cavité plus ou moins vaste, les vaisseaux qui vont aux téguments sont déchirés, arrachés, ils laissent échapper une sérosité rousâtre, semblable à celle d'une plaie qui ne saigne plus, et peut être le tissu cellulaire déchiré fournit-il lui-même son contingent pour augmenter l'épanchement. Nous n'insisterons pas davantage sur ces collections qui demandent le même traitement que les épanchements sanguins.

C. *Contusion au troisième degré.* — La contusion au troisième degré est caractérisée par une altération profonde des tissus, avec gangrène consécutive.

Les parties contuses sont froides, livides, insensibles. Tantôt la vie se ranime, la chaleur, la sensibilité reviennent, et souvent une inflammation violente se déclare et amène un phlegmon, une gangrène, suivie de l'élimination de la partie contuse.

Lorsque la peau a subi une forte contusion on la voit se flétrir, noircir, se dessécher et former une eschare analogue à celle résultant d'une brûlure. Ce degré de contusion s'observe surtout dans les régions où la peau peut se trouver fortement comprimée sur un plan osseux résistant. Cette eschare une fois produite, les phénomènes ultérieurs sont analogues à ceux qui se passent dans la gangrène.

D. *Contusion au quatrième degré.* — C'est une altération des tissus telle que la vie y est éteinte immédiatement. Un membre peut ainsi être broyé dans toute son épaisseur, d'où la nécessité d'une amputation immédiate. Il en sera question à l'article *Gangrène*.

Cette lésion est caractérisée par une douleur profonde, une perte complète de la sensibilité de la partie contuse, qui est froide, livide, et donne au toucher la sensation d'une pâte homogène formée par la désorganisation de tous les tissus. Bientôt la chaleur reparait autour des tissus frappés de mort, et une inflammation prend naissance pour déterminer la chute de la partie blessée. Ces symptômes locaux sont souvent accompagnés de phénomènes généraux graves, tels qu'un état de stupeur profonde, surtout si l'accident a produit un violent ébranlement.

Le malade est pâle, le corps se couvre d'une sueur froide, la sensi-

bilité est obtuse, les mouvements, la parole, sont difficiles et même impossibles, le pouls est petit, filiforme. La mort peut arriver dans cette première période.

Dans le cas contraire, les sens reprennent leurs fonctions, le pouls se relève; la partie contuse seule ne recouvre pas la sensibilité: elle est éliminée bientôt par l'inflammation.

Dans ces circonstances, il faut, autant que possible, réchauffer le malade, réveiller sa sensibilité par des frictions sèches, des stimulants, des cordiaux, etc.; et lorsque les symptômes de stupeur auront cessé, on pourra, si le pouls est dur, pratiquer une petite saignée du bras, puis appliquer sur la partie malade des résolutifs, des émollients. Quant aux phénomènes qui accompagnent la chute des parties molles et au traitement que la perte de substance nécessite, nous en parlerons à l'article *Gangrène*.

#### § 4. — Plaies contuses.

Les plaies contuses peuvent être produites par des corps contondants ordinaires, souvent très-lourds, mais ne jouissant jamais d'une grande force d'impulsion, par les projectiles mus par la poudre à canon.

Lorsqu'un corps contondant est mû avec une grande vitesse, et que le plan sur lequel reposent les parties molles est assez résistant, au lieu d'une simple contusion, il en résulte une plaie dont les bords sont plus ou moins irréguliers, plus ou moins contus.

Les plaies contuses sont le plus souvent irrégulières, mâchées, donnent peu de sang; les bords présentent des ecchymoses qui s'étendent plus ou moins loin.

Les parties molles au-dessous de la solution de continuité participent dans une étendue plus ou moins grande à la lésion des téguments. On peut enfin trouver au fond de la plaie tous les désordres que nous avons signalés dans les quatre degrés de contusion.

D'autres fois, lorsque le corps qui a déterminé la plaie contuse est anguleux, la plaie offre les caractères des plaies ordinaires: c'est ainsi que des coups de bâton, des pierres lancées avec force, peuvent former une plaie régulière, souvent très-nette, peu ecchymosée et saignante. Ces plaies ne doivent pas, à proprement parler, être rangées parmi les plaies contuses: elles se réunissent quelquefois par première intention. Il n'y a point ou peu d'inflammation. Lorsque les bords de la plaie sont profondément désorganisés, l'inflammation se termine par la gangrène d'une portion des parties contuses, et la guérison ne peut s'obtenir qu'après la chute des eschares. Enfin, lorsque la désorganisation s'étend sur une large surface, il survient une inflammation violente qui détermine l'élimination des parties désorganisées et réagit sur les parties saines.

Un phénomène que l'on rencontre souvent dans les plaies contuses est le décollement de la peau; on l'observe lorsque le corps contondant tombe obliquement sur les tissus, entraîne toute la partie des



téguments qui se trouve dans sa direction; la peau se plisse, se décolle dans une étendue plus ou moins grande; les petits vaisseaux qui vont s'y rendre se déchirent; il y a un épanchement de sang qui s'oppose à son recollement. La gangrène est quelquefois la conséquence d'une semblable lésion.

Tous les accidents que nous avons signalés en décrivant la contusion, tels que la déchirure et la désorganisation des muscles et des vaisseaux, les fractures et même le broiement des os, peuvent compliquer les plaies contuses. Nous ne nous y arrêterons pas.

Les plaies contuses sont plus graves que les plaies par instruments piquants et tranchants. Rarement elles peuvent se réunir par première intention; mais lorsqu'on tente la réunion immédiate, il faut avoir soin de ne pas trop rapprocher les bords de la plaie à cause de l'inflammation qui succède si souvent aux plaies contuses. Si la peau était décollée et si les lambeaux ne présentaient pas, ainsi que les parties molles sous-jacentes, d'altérations graves, il faudrait les remettre en place et les maintenir, soit avec des bandelettes agglutinatives, soit avec des points de suture assez distants les uns des autres surtout si le lambeau tendait à retomber par son propre poids.

S'il existait un épanchement de sang sous la peau décollée, il pourrait être nécessaire de faire de nombreuses incisions, pour faire sortir le sang qui s'opposerait au recollement.

L'écrasement des muscles, des os, sera combattu par les irrigations continues d'eau froide et d'eau tiède. (Voy. *Manuel de petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édit., p. 49.)

BIBLIOGRAPHIE. — Læber, *Historia contusionum* dissert. Ienæ, 1726. — Pelletan, *Mémoire sur les épanchements de sang*, in *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 98, 1810. — Rieux, *De l'ecchymose, de la sugillation, etc.*, thèse. Paris, n° 63, 1814. — Delpech, *Dictionnaire* en 60 vol., t. VI, p. 159, 1820. — Dupuytren, *Leçons de clinique chirurgicale*, t. V, p. 264. — Cruveilhier, *Des contusions*, thèse. Paris, n° 18, 1816. — Velpeau, *De la contusion dans tous les organes*, thèse de concours 1834. — Marjolin et Ollivier, *Dictionnaire de médecine* en 30 vol. 2<sup>e</sup> éd., t. VIII, p. 546, 1834. — J. Lafaurie, *Considérations cliniques sur la contusion des membres*, thèse. Paris, n° 45, 1846. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 179, 1844-59. — Morel-Lavallée, *Epanchements traumatiques de sérosité*, in *Archives générales de médecine*, juin 1853. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 391, 1845. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 263, 1855. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 385, 1861. — Voillemier, *Clinique chirurgicale*. Paris, 1862, p. 258.

## § 5. — Plaies par armes à feu.

Les projectiles lancés par la conflagration de la poudre déterminent des plaies, qui malgré des différences tenant à leur forme et à la vitesse des agents vulnérants, n'en ont pas moins des caractères tellement

constants, tellement tranchés, que la description de ces sortes de plaies doit être sans contredit l'objet d'un chapitre spécial.

1° *Action de la combustion de la poudre.* — La combustion de la poudre peut produire deux effets bien distincts : tantôt celle-ci se trouve en contact avec nos tissus, la combustion a lieu à l'air libre, la poudre est en petite quantité, on observe une brûlure qui diffère à peine des autres brûlures. La poudre est-elle en quantité plus grande, il y a un dégagement instantané d'une énorme quantité de gaz ; le sujet peut être lancé au loin, et à la brûlure se joint la commotion qui résulte de l'accident et la contusion déterminée soit par la chute du sujet, soit par la chute des corps qui peuvent être lancés en même temps que lui. Enfin, dans l'explosion de magasins à poudre, on trouve les lésions les plus graves et les plus compliquées, que l'on comprend d'ailleurs en songeant aux désastres que l'on rencontre dans ces sortes d'accidents.

D'autres fois, la conflagration de la poudre se fait dans une de nos cavités : dans la bouche, par exemple, comme cela s'observe chez les individus qui veulent se suicider ; on constate alors des désordres plus ou moins graves, en rapport d'ailleurs avec la quantité de poudre qui a été brûlée. C'est ainsi qu'on observe la déchirure des lèvres, des joues et du voile du palais.

2° *Action des projectiles.* — Les projectiles les plus ordinaires sont les balles, les biscaïens, les boulets, les éclats de bombe, d'obus, de grenade, des grains de plomb, des lingots de fer ; les tissus peuvent en outre être blessés par des corps durs détachés et lancés dans l'espace par les projectiles eux-mêmes ; il n'est pas jusqu'à la poudre qui souvent n'est pas complètement brûlée et qui, dans les coups de feu tirés à bout portant, ne pénètre dans les tissus.

Les plaies d'armes à feu sont des plaies contuses au plus haut degré ; le plus souvent les projectiles déterminent des solutions de continuité ; d'autres fois cependant ils déterminent seulement des contusions sur lesquelles il est bon de nous arrêter un instant.

Un projectile sur la fin de sa course, une balle morte, par exemple, produit un effet identique avec celui des autres corps contondants. Si la peau se trouve en contact avec un plan résistant, avec un os, la couche tégumentaire est désorganisée, et à la chute de l'eschare on trouve une plaie semblable à celle qui résulte de l'application d'un moxa. Mais si les téguments reposent sur des parties molles, celles-ci peuvent être désorganisées profondément sans que la peau soit sensiblement altérée. Il n'est pas rare de voir, dans ces cas, les nerfs, les vaisseaux, les muscles, etc., déchirés, et le membre se trouve pour ainsi dire transformé en une espèce de sac cutané rempli d'un détrit us organique sans forme et sans consistance. Dans certains cas où le projectile avait frappé la poitrine ou l'abdomen, on a vu des individus périr rapidement sans lésion apparente, et l'autopsie a appris que le foie, la rate, les

intestins, le poulmon, le cœur, les gros vaisseaux étaient broyés, la peau et quelquefois même les côtes étant restées intactes.

Pendant longtemps on a attribué la mort subite survenue chez les individus dont la peau était saine à l'ébranlement produit par le passage du boulet ; c'est ce qu'on appelait la *contusion produite par le vent du boulet*. Mais on s'accorde aujourd'hui à considérer cette terminaison funeste comme le résultat de la déchirure des organes profonds.

Les plaies diffèrent sous plusieurs rapports : la forme et le volume du projectile, sa vitesse rendent parfaitement compte de ces différences.

Tantôt les plaies sont en cul-de-sac, c'est-à-dire qu'il n'existe qu'une seule ouverture, mais le plus souvent on en constate deux, celle d'entrée et celle de sortie. Généralement l'ouverture d'entrée est plus étroite que celle de sortie, mais ce phénomène n'est pas constant. Gerdy a démontré que l'ouverture d'entrée était quelquefois aussi considérable que celle de sortie, et parfois même plus grande.

La plaie qui résulte du choc du projectile est arrondie, lorsque celui-ci a frappé perpendiculairement sur les tissus ; elle est au contraire elliptique, lorsque les téguments sont frappés obliquement ; mais les mouvements que l'on imprime à une partie, un membre par exemple, peuvent déformer et rendre elliptique une ouverture qui était primitivement arrondie : l'état d'extension et de flexion des parties apporte aussi des modifications dans l'étendue des solutions de continuité.

Le trajet du projectile est tantôt direct, de telle sorte que l'ouverture d'entrée correspond parfaitement à celle de sortie ; d'autres fois le trajet est extrêmement sinueux. Cette particularité arrive lorsque la balle, rencontrant des parties très-résistantes par leur structure, comme les os, ou par leur état de tension, comme les aponévroses, se réfléchit et va se frayer un passage vers un point souvent très-éloigné de celui qui est opposé à sa direction primitive. C'est ainsi qu'on a vu des balles présenter un trajet tout à fait demi-circulaire autour du crâne, du thorax, celles-ci ayant glissé sur les côtes et sur les parois du crâne ; quelquefois même elles décrivent une ligne presque complètement circulaire ; Dupuytren en a rapporté un cas.

L'ouverture d'entrée est nette, fortement contuse ; les parties molles sont dirigées vers les parties profondes ; celle de sortie est moins contuse, plus irrégulière, les parties molles sont repoussées en dehors.

Nous venons de dire que les balles pouvaient se réfléchir sur les os, les contourner ; ce phénomène se présente surtout pour les os plats, plus rarement pour les os longs. La balle peut ne pas laisser de traces sur l'os ; d'autres fois il y a contusion du périoste et de l'os lui-même ; il peut y avoir contusion seulement de sa table externe ; et du tissu réticulaire, et fracture de sa table interne ; enfin l'os lui-même peut être fracturé dans toute son épaisseur : les fractures sont comminutives, parfois il n'y a qu'une simple fêlure ou une fracture en étoile.

Lorsque la balle ne se réfléchit pas sur l'os, elle le pénètre quelque fois, le traverse de part en part en formant une ouverture de sortie plus

large que l'ouverture d'entrée : c'est ce qui arrive pour les os plats et les os courts ; d'autres fois elle se loge dans l'épaisseur du tissu spongieux : c'est ce qu'on rencontre pour les os courts et les extrémités spongieuses des os longs. Dans ces derniers, elle pénètre ou dans l'articulation ou dans le canal médullaire ; enfin sur les os longs elle peut les écorner, les fracturer : la fracture, dans ce cas, est comminutive, le plus rarement elle est simple. Enfin, ce qui est rare, la balle peut se diviser en deux parties sur les crêtes saillantes que présentent quelques os. Ajoutons que les balles cylindro-coniques des armes de précision sont mues avec une vitesse plus grande et causent de plus graves désordres que les balles ordinaires.

Tels sont les phénomènes qui se passent lorsque les projectiles sont d'un petit volume, tels que les balles, les bisciaïens peu volumineux ; mais les boulets doués d'une force beaucoup plus grande, beaucoup plus lourds et plus volumineux, emportent tout ce qu'ils rencontrent, et s'ils ne coupent pas un membre tout entier, parce qu'ils ne l'ont touché que sur un des côtés, ils enlèvent toutes les parties molles et laissent une perte de substance énorme. S'ils atteignent une des cavités splanchniques, ils causent la mort immédiatement, ou laissent après eux, même lorsqu'ils ont perdu la plus grande partie de leur force d'impulsion, des désordres tellement graves que presque toujours la mort est le résultat de la blessure qu'ils occasionnent. Les éclats d'obus, de bombes, causent des lésions extrêmement étendues ; les déchirures sont plus irrégulières que celles des balles et des boulets, elles saignent davantage ; les délabrements que causent ces projectiles sont en rapport aussi avec leur volume, leur force d'impulsion et la manière dont les organes ont été frappés.

Les plaies faites avec le plomb de chasse présentent quelques particularités intéressantes : le coup est-il tiré de très-près, *il a fait balle*, comme on dit, il n'y a qu'une seule ouverture d'entrée ; tandis qu'il est extrêmement rare de ne rencontrer qu'une seule ouverture de sortie. Le plomb s'écarte dans les tissus, et trouvant une résistance variable dans les divers points qu'il traverse, tantôt sort à l'extérieur par des ouvertures distinctes, mais reste le plus souvent dans les tissus. Lorsque le coup est tiré de loin, le plomb se disperse et forme un plus ou moins grand nombre de plaies sur la surface du corps.

*Symptomatologie.* — Quel que soit le projectile qui ait déterminé la lésion, on constate les phénomènes suivants : quelquefois il n'existe qu'une simple contusion ; celle-ci ne diffère point des contusions que nous avons décrites précédemment ; mais les plaies offrent des caractères qui leur sont propres : elles sont noirâtres, comme cautérisées ; cet aspect est dû à la contusion énorme que les tissus ont éprouvée et à la coagulation d'une petite quantité de sang qui s'est écoulée. En outre, les vaisseaux ont encore été lésés loin des lèvres de la plaie : aussi trouve-t-on une ecchymose dont l'intensité marche de la solution de continuité vers la circonférence, car l'espèce d'eschare qui recouvre

la partie interne de la plaie empêche l'écoulement du sang. On avait pensé que cette apparence tenait à une véritable cautérisation : mais il est démontré depuis longtemps que ce n'est qu'une contusion. Nous avons dit que les boulets pouvaient enlever quelquefois des membres tout entiers ; l'aspect des plaies qui en résulte est irrégulier comme celui des plaies par arrachement, et l'écoulement de sang est arrêté par le même mécanisme.

Les phénomènes généraux qui accompagnent les plaies d'armes à feu sont une douleur généralement peu intense, quelquefois nulle, mais surtout un engourdissement et une stupeur locale qui va en s'irradiant tout autour de la plaie, et qui devient générale lorsqu'il existe de grands délabrements. Le pouls est très-faible, la pupille dilatée et immobile, la peau est couverte d'une sueur froide, tous les sens sont émoussés ; le malade répond difficilement et avec indifférence aux questions qu'on lui adresse. Au bout de quelques heures il sort de cet état, sans quoi il y a tout lieu de craindre une terminaison fâcheuse.

*Phénomènes consécutifs.* — La sensibilité arrive peu à peu dans les parties blessées. Deux ou trois jours après, il survient une inflammation plus ou moins vive, caractérisée par une douleur quelquefois très-intense, la suppuration s'établit ; du huitième au douzième jour les eschares se détachent.

Lorsque la plaie est très-étendue, la suppuration est quelquefois assez abondante pour faire périr le malade par épuisement ; dans le cas contraire la plaie se cicatrise. Mais cette cicatrice formée en grande partie par la membrane des bourgeons charnus, est soumise à tous les accidents d'ulcération, de douleur, de rétraction. Aussi constate-t-on quelquefois des déviations articulaires qui anéantissent plus ou moins complètement les mouvements des membres.

*Complications.* — 1° *Inflammation.* — Elle se présente parfois avec une grande violence, et elle peut envahir les téguments : elle est alors érysipélateuse. Elle se développe aussi dans le tissu cellulaire sous-cutané, et l'on trouve les altérations propres au phlegmon diffus.

2° *L'hémorrhagie.* — L'hémorrhagie primitive est rare ; fort souvent au contraire elle se manifeste consécutivement. On l'a vu, lorsque la plaie paraissait en voie de guérison, se montrer avec une telle intensité qu'elle a entraîné la mort des blessés en très-peu de temps.

3° Le *tétanos*, que l'on observe dans les plaies avec un grand délabrement et à la suite de variations brusques de température.

4° Le *délire nerveux*, qui est favorisé par les émotions qu'éprouvent les blessés pendant le combat et à la suite des batailles ; chose remarquable, les blessés des vainqueurs guérissent mieux que les blessés des vaincus.

5° La *résorption purulente*, qui enlève un si grand nombre de



blessés en voie de guérison, la *pourriture d'hôpital*, qui tient surtout à l'accumulation de malades dans des salles insuffisantes. Ces deux complications sont d'ailleurs favorisées par la longue suppuration que nécessitent des plaies très-étendues, des fractures comminutives et communiquant avec l'air extérieur.

6° La *présence de corps étrangers* dans les plaies est la complication sur laquelle nous nous arrêterons le plus longtemps; en effet, si cette complication n'est pas exclusivement propre aux blessures par armes à feu, elle s'y présente très-fréquemment.

Les corps étrangers qu'on peut rencontrer dans les plaies sont les projectiles, la bourre, des fragments de vêtements, des boutons d'habits, etc.

Dans les plaies à une seule ouverture, il y a tout lieu de croire que le projectile est resté dans la plaie; il peut arriver cependant que les vêtements du blessé aient été entraînés par la force d'impulsion, que ceux-ci aient à leur tour entraîné la balle quand on a déshabillé le malade. Il faudrait donc s'assurer, dans ces cas, si les vêtements ont été percés de part en part, afin d'éviter des explorations qui pourraient être dangereuses. Il ne serait pas suffisant d'examiner les vêtements au niveau de la plaie, car ils auraient pu être déplacés par suite des mouvements du blessé.

Si la plaie présente deux ouvertures, il est probable qu'il ne reste pas de corps étrangers; mais il peut y avoir eu plusieurs balles dans la même arme, et une seule aurait pu sortir : la balle peut avoir entraîné des fragments de boutons, de buffleteries, etc. Enfin, la balle aurait pu se diviser sur le tranchant d'un os, et une des moitiés serait restée dans la plaie : on devra donc, quand bien même il existerait deux ouvertures, sonder la plaie, afin de s'assurer s'il n'y a rien qui puisse entraver ou même compromettre la guérison du blessé.

Si l'arme était chargée avec du plomb, il se trouverait dans les tissus une multitude de petits corps qui auraient pris les directions les plus variées, et qu'il serait impossible de retirer.

Les projectiles plus volumineux, les biscaiens, les boulets, se logent rarement dans les tissus; cependant Larrey a vu un artilleur dans le pli de l'aîne duquel, un boulet de cinq livres était venu se loger; il n'avait pas été reconnu par les premiers chirurgiens qui avaient examiné le malade. En 1814, Sanson a extrait de la partie supérieure et interne de la cuisse d'un artilleur, un boulet de neuf livres.

Enfin les fragments des os brisés par les projectiles constituent de véritables corps étrangers. Les esquilles sont-elles tout à fait séparées de l'os et du périoste, elles doivent être enlevées de suite; les autres encore adhérentes aux parties molles peuvent se recoller, mais sont souvent détachées par la suppuration.

Les corps étrangers n'empêchent pas toujours la plaie de se cicatriser; ils peuvent rester très-longtemps dans les tissus; la plupart du temps ils sont éliminés par la suppuration. Mais aussi ils s'enveloppent d'un kyste, et resteraient indéfiniment, si, par la gêne qu'ils

font éprouver au malade lorsqu'ils sont un peu volumineux, on n'était quelquefois forcé de les extraire. Sanson a enlevé à un malade une chevrotine qu'il avait dans le mollet depuis huit ans; elle était située bien au-dessous de la cicatrice; elle tendait toujours à descendre. Les grains de plomb s'enkystent très-souvent, et restent dans l'épaisseur des organes sans causer de gêne aux malades. Les grains de poudre n'ont d'inconvénient que cette espèce de tatouage qu'ils laissent sur la peau.

*Traitement.* — Lorsque les plaies d'armes à feu sont étroites, il faut les débrider, afin de prévenir l'étranglement que l'inflammation pourrait amener. Si, au contraire, elles sont ou superficielles ou largement ouvertes, il est inutile, nuisible même, d'y porter l'instrument tranchant. On doit se borner à faciliter l'élimination des eschares.

On extraira les corps étrangers. Si la plaie est superficielle et qu'il n'existe qu'une seule ouverture, on peut les retirer par l'orifice d'entrée. Si elle est profonde, et si le projectile est tout près des téguments du côté opposé à la plaie, une contre-ouverture sera pratiquée sur la saillie qu'il forme à l'extérieur. Il est quelquefois très-difficile de trouver un projectile dans une plaie, parce que celle-ci est sinueuse. Un soin qu'il ne faut pas oublier de mettre en pratique est de placer le malade dans la position qu'il occupait au moment où il a été frappé; on peut souvent, par ce moyen, rencontrer le corps étranger en explorant attentivement son trajet; presque toujours il est nécessaire d'agrandir l'ouverture qui lui a donné passage.

Les pinces sont les instruments qui doivent être employés de préférence pour extraire les corps étrangers; mais elles sont souvent insuffisantes. On a imaginé, pour les remplacer, plusieurs instruments, connus sous le nom de *tire-balles*. Ceux qu'on emploie généralement sont la *pince*, la *curette* et le *tire-fond*, réunis en un seul par Percy sous le nom de *tribulcon*.

La spatule, un élévatoire, suffisent dans quelques cas pour extraire les balles implantées dans les os; quelquefois il est nécessaire de faire usage du tire-fond. Mais lorsque la balle déformée offre un diamètre plus grand que l'ouverture d'entrée, il est nécessaire d'élargir cette ouverture avec le ciseau et le maillet ou le trépan. Il est souvent fort difficile de reconnaître les débris de vêtements, etc., car ils n'ont ni le son ni la résistance des balles et des boutons; mais ils sont en général à peu de distance de l'orifice de la plaie, et il est possible de les saisir. Lorsqu'une plaie est trop étroite pour que l'extraction puisse se faire, que le débridement en est dangereux à cause de son siège, on peut la dilater avec l'éponge préparée.

Après avoir débridé et extrait les corps étrangers, on procède au pansement; il est évident que dans ces sortes de plaies il n'est pas possible d'obtenir une réunion par première intention. Aussi se contentera-t-on de compresses imbibées de liqueurs aromatiques, si le membre est frappé de stupeur, et plus tard de simples émollients, afin de faciliter la chute des eschares. Quant aux pansements consécutifs

à l'élimination des parties mortifiées, ils présentent peu d'indications particulières; ils seront renouvelés autant de fois que la suppuration l'exigera. Quand la perte de substance est étendue, on applique des bandelettes de diachylum et on place le membre dans une position telle que la rétraction du tissu de cicatrice ne puisse mettre obstacle aux mouvements articulaires.

Les complications des plaies d'armes à feu seront traitées suivant les indications. L'hémorrhagie sera combattue par la ligature ou la compression, la stupeur par les excitants. S'il existe une fracture comminutive, les esquilles seront extraites; pour cela il est quelquefois nécessaire de faire des débridements étendus. Enfin, il est des cas tellement graves que l'on est forcé d'avoir recours à l'amputation.

L'amputation sera indiquée dans les circonstances suivantes :

1<sup>o</sup> Lorsqu'un membre aura été emporté par un boulet; l'opération aura l'avantage de substituer une plaie régulière à une autre plaie extrêmement irrégulière, compliquée de contusion profonde des parties molles, etc., de lésions osseuses accompagnées d'esquilles, de pointes qui irritent les tissus. Il est incontestable que, dans ces cas, l'amputation prévendra une suppuration très-longue, très-abondante, et qui souvent ne se termine que par une cicatrice irrégulière se déchirant avec la plus grande facilité, et laissant, dans la plupart des cas, subsister un moignon douloureux qui ne peut rendre aucun service.

2<sup>o</sup> Lorsque la plaie intéresse les troncs artériels et veineux de la cuisse et du bras, et que dans les mêmes régions il existe en même temps une lésion de l'artère et une fracture comminutive. La gangrène est presque infailliblement la suite de ces sortes de plaies; aussi, dans ces circonstances, ne faut-il pas hésiter à pratiquer une opération, fort grave, sans doute, mais qui peut seule offrir quelque chance de salut.

3<sup>o</sup> Lorsqu'une articulation est ouverte et que les surfaces articulaires ont été fracturées.

Il existe encore des cas qui nécessitent l'amputation immédiate. Mais ceux-ci ne peuvent pas être formulés d'une manière aussi générale; telles sont les fractures comminutives avec destruction des parties molles et conservation de la peau; les hémorrhagies qui ne peuvent être arrêtées que par la ligature du vaisseau principal du membre, surtout lorsqu'il existe une perte de substance extrêmement considérable. Mais, nous le répétons, dans ces divers cas l'amputation n'est pas aussi formellement indiquée; il est des circonstances où il y a encore possibilité de conserver le membre au blessé; c'est au chirurgien à reconnaître par son expérience et son tact quels sont les cas dans lesquels il est réellement utile d'opérer.

Lorsque l'on a jugé l'amputation nécessaire, on y procédera immédiatement. L'observation a en effet prouvé que les amputations immédiates donnaient des résultats plus favorables que les amputations consécutives.

Au membre thoracique, l'amputation sera indifféremment pratiquée, soit dans la continuité, soit dans la contiguïté; en se fixant

sur cette règle qu'elle sera exécutée le plus loin possible du tronc. Au membre abdominal les mêmes principes sont applicables ; mais on évitera l'articulation de la jambe avec la cuisse.

Le traitement général des plaies par armes à feu varie pour chaque période. Dans la période de stupeur, on administrera des cordiaux, des excitants ; dans la période inflammatoire, on fera usage des antiphlogistiques locaux ou généraux, mais toutefois avec une certaine réserve, car il ne faut pas oublier qu'il faut conserver au blessé le plus de forces possible, afin qu'il puisse fournir aux frais d'une suppuration extrêmement abondante ; la troisième période sera traitée par des toniques. On se conduira d'ailleurs d'après les indications qui peuvent se rencontrer pendant le long espace de temps qui doit s'écouler jusqu'à la guérison complète.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Larrey, *Mémoires de chirurgie militaire*, 1812. — Percy et Laurent, *Dictionnaire en 60 vol.*, t. XLIII, p. 5, 1820. — Roux, *Considérations cliniques sur les blessés, etc.* Paris, 1830. — Arnal, *Mémoire sur quelques particularités des plaies etc.*, in *Journal hebdomadaire médical*, 1831, t. III. — Jobert (de Lamballe), *Plaies d'armes à feu*. Paris, 1833. — Dupuytren, *Traité théorique et pratique des blessures par armes de guerre*, publié par Marx et Paillard. Paris, 1834. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 403, 1845. — Guthrie, *Commentaries on the surgery of war*. London, 1855, 6<sup>e</sup> édit. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 272, 1855. — Scribe, *Relation médico-chirurgicale de la campagne d'Orient*, 1857. — Baudens, *La guerre de Crimée, les campements, etc.* Paris, 1858. — Legouest, *La chirurgie militaire contemporaine*, in *Archives générales de médecine*. Janvier, février et avril, 1859. — Consulter aussi le *Recueil des Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, rédigé sous la surveillance du Conseil de santé, depuis 1816. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 189, 1844-59. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 422, 1861.

### § 6. — Plaies par arrachement.

Toutes les parties saillantes du corps peuvent être arrachées. Cet arrachement peut être complet ; quelquefois il n'est que partiel.

C'est principalement aux membres que l'on observe des plaies par arrachement. On les rencontre surtout au niveau des articulations.

Ces plaies sont remarquables par l'irrégularité de la solution de continuité, le peu de douleur qui les accompagne et le défaut d'écoulement de sang.

L'inégalité de la plaie se comprend parfaitement bien quand on songe à la résistance différente que présentent les parties molles et à la rétraction qui se manifeste dès que la solution de continuité est produite. Ainsi les ligaments sont les premiers à se rompre, puis les tendons, enfin les muscles, les nerfs. Les vaisseaux et la peau se rompent en dernier.

L'inégalité de résistance et de contractilité des tuniques artérielles, explique d'une manière très-satisfaisante l'absence d'hémorrhagie ; en

effet, les tuniques interne et moyenne se rompent les premières ; l'externe, au contraire, plus résistante, se rompt la dernière longtemps après les deux précédentes, elle s'allonge en un long tube dont le sommet est effilé, tordu sur lui-même, de telle sorte que le sang ne peut couler au dehors. Ajoutez à cela que les artères possèdent encore la propriété de se rétracter, et qu'elles ne tardent pas à se trouver cachées dans l'épaisseur des tissus, ce qui apporte encore un obstacle à l'écoulement du sang.

La lenteur avec laquelle la peau se rompt, sa contractilité, que nous avons vue être très-considérable, rendent presque toujours saillants à l'extérieur les muscles, les tendons, et surtout les nerfs.

Souvent les tendons se trouvent entraînés avec les organes qui sont arrachés ; cette particularité s'observe surtout aux doigts et aux orteils. M. le professeur Nélaton a déposé au musée Dupuytren plusieurs pièces sur lesquelles on peut observer une lésion de ce genre.

Les plaies par arrachement ne sont graves que par la mutilation qui en est la suite ; rarement il survient des accidents inflammatoires considérables ; elles se réunissent souvent par première intention, et la suppuration qui les accompagne cause peu de symptômes alarmants. Elles ne provoquent pas le développement d'accidents généraux comme les plaies contuses et les plaies par armes à feu : ainsi l'on ne rencontre jamais cette stupeur si commune dans les lésions dont nous venons de parler.

Le traitement en est très-simple : il suffit d'égaleriser les bords de la plaie, de réséquer les parties d'os dénudées et de réunir par première intention.

Les plaies par arrachement incomplet provoquent des symptômes beaucoup plus graves. Elles sont souvent accompagnées de luxations ; elles diffèrent des précédentes par les accidents qui surviennent pendant le traitement : c'est ainsi que l'on voit la mort être très-souvent la suite de lésions de cette nature. Quoique la solution de continuité soit quelquefois bornée à la peau, l'inflammation se propage très-souvent jusqu'aux articulations.

Leur traitement est le même que celui des précédentes. Un traitement antiphlogistique énergique, les irrigations continues d'eau froide, seront les moyens qui devront être employés pour prévenir l'inflammation.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Benomont, *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, t. II, p. 79. — Jacquet, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1842. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 206, 1844-59. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit. t. I, p. 268, 1855. — A. Bérrard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 434, 1845. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 400, 1861.

### § 7. — Plaies par morsures.

Les plaies par morsures présentent une très-grande analogie avec



les plaies contuses. Il faut seulement remarquer que le plus souvent il existe une série de contusions disposées sur deux lignes parallèles, contusions qui, en apparence, ne présentent pas de gravité, mais qui, par leur multiplicité et par leur profondeur, peuvent fort souvent causer des accidents sérieux, tels qu'un phlegmon diffus : les morsures de cheval sont dans ce cas.

Les morsures de chien sont moins graves que les précédentes quand les tissus n'ont pas été déchirés et mâchés par l'animal. Elles se réunissent quelquefois par première intention ; d'autres fois elles suppurent, mais donnent rarement lieu à des phlegmons diffus.

Les morsures par les dents de l'homme paraissent tenir le milieu entre les deux précédentes ; elles peuvent causer des phlegmons très-étendus.

Le traitement de ces plaies est fort simple, c'est le même que celui des plaies contuses. S'il existait quelques lambeaux mâchés et fortement contus, il faudrait les exciser ou attendre que la suppuration les eût détachés. Une surveillance active est nécessaire à la suite des plaies par morsure, car il ne faut pas perdre de vue qu'elles sont souvent suivies de phlegmons : aussi ne devra-t-on pas hésiter à pratiquer de longues incisions, afin de prévenir ces complications dangereuses.

BIBLIOGRAPHIE. — Celle des plaies : A. Bérard, Denonvilliers, Nélaton, Vidal (de Cassis), etc.

### § 8. — Plaies empoisonnées.

Les plaies que nous venons d'étudier peuvent être compliquées de la présence de corps étrangers. Nous avons vu comment l'on en faisait l'extraction et comment l'on devait en faciliter la sortie. Mais quelquefois des poisons, des virus peuvent être portés dans nos tissus et occasionner la mort par un véritable empoisonnement, ou causer par inoculation des affections formidables, et dont l'art peut très-rarement se rendre maître : telles sont les plaies empoisonnées. Nous les diviserons :

1° En *plaies empoisonnées proprement dites* : ce sont celles dans lesquelles un véritable poison déposé sur la surface d'un instrument tranchant et le plus souvent piquant est introduit dans nos tissus ;

2° Les *plaies envenimées* : celles dans lesquelles un venin, produit de sécrétion chez certains animaux, pénètre dans les chairs en même temps que les aiguillons ou les dents de ces mêmes animaux ;

3° Enfin les *plaies virulentes* : celles qui introduisent dans l'économie un virus développé accidentellement chez certains animaux et même chez l'homme.

#### A. Plaies empoisonnées proprement dites.

On n'a que bien rarement occasion maintenant d'observer des plaies empoisonnées ; ce n'est que chez les sauvages que l'on voit les armes

de guerre, et surtout les flèches couvertes d'un poison très-actif, tiré du règne végétal. Les seules plaies empoisonnées que nous rencontrons assez souvent, sont celles qui sont faites par des instruments qui ont servi aux travaux anatomiques. Si, dans quelques circonstances, ces plaies guérissent comme des plaies ordinaires, il en est d'autres où elles déterminent des accidents fort graves qui se développent peut-être dans certaines conditions individuelles, mais qui paraissent surtout reconnaître pour cause l'état, nous ne dirons pas de putréfaction, mais particulier de certains cadavres, et surtout ceux des sujets qui ont succombé à des affections inflammatoires avec sécrétion de liquide dans la cavité thoracique ou la cavité abdominale. Les *symptômes* que déterminent ces blessures sont de deux ordres : 1° des accidents locaux, ceux du phlegmon, de la phlébite, de l'angioleucite ; 2° des accidents généraux, prostration, vomissements, évacuations alvines, fétides, en un mot des symptômes qui rappellent ceux de la fièvre typhoïde et qui indiquent l'infection générale de l'économie.

Lorsque les symptômes généraux présentent quelque intensité, on doit considérer cette lésion comme des plus graves ; elle sera traitée par des toniques, des stimulants, des sudorifiques, des bains, etc. ; et, à moins d'indications spéciales, on n'aura point recours aux antiphlogistiques. Quant aux accidents locaux, ils seront traités suivant leur nature (voyez *Phlébite*, *Phlegmon*, etc.).

#### B. Plaies envenimées.

Nous avons dit qu'à cette espèce de plaies appartenaient les lésions produites par des morsures ou des piqûres d'animaux jouissant de la propriété de sécréter un liquide délétère, qui agit sur l'économie avec une rapidité plus ou moins grande. Les unes sont produites par des insectes : telles sont les piqûres de la guêpe, de l'abeille, du frelon, etc. ; d'autres par des arachnides : la tarentule, les scorpions ; d'autres, enfin, par des reptiles : les vipères, les serpents à sonnettes, etc.

1° Les *piqûres d'insectes*, lorsqu'elles ne sont pas trop nombreuses, ne présentent pas de gravité ; mais elles peuvent, lorsqu'elles sont en nombre assez considérable, causer la mort par la douleur excessivement intense qu'elles déterminent et par l'altération du sang. Une douleur très-vive, accompagnée d'un peu de gonflement, est le seul symptôme qui se manifeste ; elle se dissipe au bout de très-peu de temps : quelques heures suffisent pour faire disparaître tous les accidents. Si l'aiguillon était resté, il faudrait le retirer avec de grandes précautions et enlever préalablement la petite vésicule de sa base, elle contient encore du venin qui pourrait être versé dans la plaie.

Des applications réfrigérentes suffisent pour calmer les accidents ; si cependant ceux-ci étaient trop intenses, des émollients et des narcotiques deviendraient nécessaires.

2° Les *piqûres par les arachnides* sont un peu plus graves que celles produites par les insectes.

On a rapporté à la piqûre de la tarentule des contes absurdes. Ainsi,

disait-on, les individus piqués avaient une très-grande propension à danser, et l'on ne pouvait calmer l'excitation du malade qu'en lui procurant les moyens de satisfaire ses désirs; la musique était le remède qu'il fallait employer. Le charlatanisme a pu seul faire supposer l'existence de symptômes aussi bizarres; toujours est-il que si les piqûres de tarentules peuvent causer quelques accidents inflammatoires, même avec quelques symptômes généraux, la piqûre de ces animaux n'a pas de gravité.

Le *scorpion* présente à l'extrémité caudale un aiguillon percé d'une gouttière, à la base de laquelle, dans la dernière articulation de la queue, se trouve une glande qui sécrète du venin. La piqûre du scorpion d'Europe n'est pas grave, elle détermine au plus quelques phlyctènes, avec un peu de gonflement de la peau et quelques symptômes fébriles. Mais le scorpion d'Afrique et le scorpion roussâtre sont plus dangereux; leur blessure peut être quelquefois suivie d'accidents. Du reste, la piqûre de ces animaux sera traitée comme les autres plaies envenimées.

3° Les *piqûres des reptiles*. 1° Les morsures de vipères sont à peu près les seules que l'on ait occasion d'observer chez nous. Les accidents que cause la morsure de ces animaux sont dus à un venin sécrété par une petite glande située en arrière de l'œil, qui communique par un petit canal avec une espèce de dent canaliculée, renversée habituellement en arrière, mais qui se redresse lorsque les mâchoires se rapprochent. Ces dents, désignés sous le nom de *crochets à venin*, pénètrent dans les tissus et y versent le liquide venimeux qui cause les symptômes dont nous allons parler.

« La morsure de la vipère est promptement suivie d'accidents » dont les uns sont locaux et les autres généraux. Mais c'est toujours » par les premiers que le désordre commence : le blessé éprouve à » l'instant même, dans l'endroit de la morsure, une douleur vive qui, » comme un trait de feu, se répand dans tout le membre et même dans » les organes intérieurs. Peu à peu l'endroit blessé se tuméfie, devient » rouge; quelquefois la tuméfaction se borne aux environs de la plaie; » mais le plus souvent elle s'étend au loin, gagne tout le membre qui » a été mordu, et même le tronc. Souvent il découle de la plaie une » liqueur sanieuse et il s'élève dans les environs des phlyctènes analogues à celles de la brûlure. Mais bientôt la douleur diminue beaucoup, la tension inflammatoire dégénère en un empâtement mou et » oedémateux; la partie devient froide, et la peau se couvre de grandes » taches livides et comme gangréneuses.

» Les accidents généraux ne tardent pas non plus à se manifester : » le malade éprouve des angoisses, des faiblesses, de la difficulté à » respirer, des sueurs froides et abondantes. Le pouls se concentre, » devient petit et inégal; l'œil se trouble; la raison s'égare; souvent » il survient des vomissements, quelquefois des déjections bilieuses » abondantes, des sueurs froides, presque toujours une jaunisse universelle et des douleurs vives autour de l'ombilic.

» Ces accidents se présentent quelquefois de la même manière chez  
 » tous les sujets, à quelques différences près ; ils dépendent de la sen-  
 » sibilité et du tempérament de la personne mordue, de la tempéra-  
 » ture plus ou moins élevée de l'atmosphère, de la plus ou moins  
 » grande force de la vipère, du nombre de blessures qu'elle a faites et  
 » de son volume, en raison directe desquelles se trouve ordinairement  
 » la quantité de venin qu'elle communique. Le plus ou moins de profon-  
 » deur de la plaie doit encore entrer en considération, surtout si elle  
 » a son siège dans les parties nerveuses. En général, les personnes  
 » faibles, cacochymes, pusillanimes, qui ont l'estomac plein, éprou-  
 » vent des accidents plus prompts et plus graves que les hommes forts,  
 » vigoureux et qui voient le danger sans s'effrayer. Plusieurs morsures  
 » sont plus dangereuses qu'une seule. Enfin on a remarqué que le  
 » poison de la vipère était plus actif en été qu'au printemps (Boyer). »

A moins que les morsures de la vipère n'aient été nombreuses, que la quantité de venin inoculé ne soit considérable, ou que la plaie ne siège dans le voisinage d'organes importants, il est rare que la mort soit la suite de cette blessure, quand bien même on n'y aurait pas porté remède. Mais comme les accidents se dissiperaient plus lentement, et que le venin pourrait réagir sur la constitution du malade, il faut le combattre par un traitement actif. Outre les moyens dont nous allons parler tout à l'heure, et qui sont propres à toutes les plaies empoisonnées, l'ammoniaque a surtout été préconisée contre la morsure de la vipère. Non-seulement ce remède doit être appliqué dans la blessure, mais encore administré à l'intérieur, à la dose de quelques gouttes, de deux heures en deux heures. M. Viaud-Grand-Marais a conseillé l'emploi de la teinture d'iode dont l'action antiseptique serait plus efficace que celle de l'ammoniaque.

2° Dans les régions équatoriales, on a souvent occasion d'observer des morsures de plusieurs espèces de serpents, dont le venin agit avec une activité telle qu'il tue presque instantément ; tels sont les *crotales* ou *serpents à sonnettes*, les *trigonocéphales*, etc. Nous ne nous arrêterons pas sur ces blessures, auxquelles il est à peu près impossible de porter remède. Je ne parlerai que de cet industriel qui, débarquant au Havre avec trois serpents à sonnettes, a été mordu par l'un d'eux, et qui, malgré une forte ligature appliquée au-dessus de la plaie et la cautérisation pratiquée au bout d'un quart d'heure, n'en succomba pas moins neuf heures après l'accident.

#### C. Plaies virulentes.

Nous décrirons ici les plaies qui inoculent des virus morbifiques ; tels que ceux de la rage, de la morve et de la syphilis.

1° *Inoculation du virus de la rage.* — La rage se développe principalement chez le chien et chez le loup d'une manière spontanée ;

mais ils peuvent la transmettre à tous les animaux qu'ils mordent. Les accidents de la rage ne se manifestent pas aussitôt après l'accident ; la plaie au contraire suit absolument la même marche que les autres plaies par morsures ; mais au bout de trente-cinq à quarante jours, les accidents se développent, la cicatrice devient rouge, œdémateuse, s'ouvre et donne issue à un liquide sanieux. Si la place n'est pas cicatrisée, la suppuration devient de mauvaise nature. Le plus ordinairement les cicatrices ne présentent aucun changement ; mais les symptômes généraux ne tardent pas à se manifester : « Le malade (Boyer) devient triste, » mélancolique ; son teint éprouve une altération remarquable ; son » sommeil est interrompu par des rêves effrayants. Il éprouve souvent » une horripilation générale. Il ressent une chaleur, une espèce de » frémissement, qui, de la partie mordue, s'étend à toutes les parties » du corps, et semble s'arrêter particulièrement à la poitrine et à la » gorge. Le pouls est quelquefois alors petit et serré. Bientôt les sym- » ptômes augmentent, une fièvre nerveuse très-intense s'allume ; il y » a chaleur brûlante et incommode à l'épigastre ; souvent le malade » vomit avec abondance une bile verte et porracée ; le visage est rouge, » la voix forte, le regard farouche et étonné, la respiration laborieuse, » le pouls dur, tendu, fort, précipité ; des sanglots involontaires et des » soupirs profonds se font entendre. Il survient plus tôt ou plus tard » une répugnance invincible pour la boisson, ou si cette répugnance » n'existe pas, un état convulsif des muscles du pharynx empêche le » malade d'avaler ; mais chez la plupart, cette horreur des liquides a » lieu ; les yeux sont brillants, la pupille est dilatée et immobile. » Des accès de fureur se manifestent ; en général, les malades savent les prévoir, avertissent les personnes qui les entourent et se laissent lier. Mais ces symptômes ne tardent pas à augmenter d'intensité : un refroidissement des extrémités, une faiblesse et un abattement considérables, succèdent aux accès de fureur, et, au bout de trois ou quatre jours, le malade succombe. La rage développée est à peu près au-dessus des ressources de l'art, mais on peut la prévenir en cautérisant les plaies aussitôt après les morsures. La cautérisation doit être immédiate ; il faut la pratiquer partout, sur les gros vaisseaux, sur l'œil même, sauf à avoir recours plus tard aux moyens nécessaires qui arrêtent les accidents qu'elle pourrait déterminer. On devra d'autant moins hésiter que la rage se développe quand du virus est inoculé, et que l'individu est toujours préservé de cette affreuse maladie quand la cautérisation est faite assez profonde et en temps convenable.

2° *Inoculation du virus de la morve.* — Il est aujourd'hui bien démontré que cette affreuse maladie peut se transmettre du cheval à l'homme et de l'homme à l'homme. Après une incubation de quelques jours, un engorgement des vaisseaux lymphatiques, une inflammation diffuse du tissu cellulaire sous-cutané, se manifestent. L'écoulement nasal, des douleurs arthritiques et musculaires, des pustules gangréneuses de la peau, des collections purulentes dans le tissu cellulaire



sous-cutané, et dans l'épaisseur des muscles, sont les symptômes qui accompagnent presque toujours la morve. Une fois développée, elle est au-dessus des ressources de l'art : aussi faut-il avoir soin de la prévenir par une cautérisation profonde de la plaie.

3° *Inoculation du virus de la syphilis.* — Je n'aurais pas parlé de cette lésion si chaque jour on n'était exposé dans les hôpitaux à contracter cette affection, soit en se blessant avec des instruments ayant servi à ouvrir des bubons, soit en touchant avec son doigt excorié des surfaces couvertes de chancres. Si l'inoculation faite par le chirurgien est rarement suivie d'accidents, parce que celui-ci a l'œil tendu vers la plaie qu'il a produite, il n'en est pas de même de celle qui a été contractée dans les conditions dont nous avons parlé tout à l'heure. Les malheurs qu'on a eu à déplorer doivent rendre les chirurgiens aussi prudents que possible et les engager à s'entourer de grandes précautions.

#### D. Traitement des plaies empoisonnées.

Tous les moyens qui ont été conseillés pour empêcher l'absorption des virus ne sont pas également bons, mais on doit toujours les employer, ne serait-ce que pour arrêter l'absorption et attendre qu'un moyen plus énergique soit appliqué.

Le *lavage des plaies* est le premier soin que l'on doit prendre ; il enlève, en effet, une grande partie de la matière virulente. La *pression* sur les parties latérales fera encore sortir une assez grande quantité de matière délétère, pour qu'on ne doive pas la négliger. La *succion* peut quelquefois suffire pour entraîner tout le poison, en attirant le sang et la lymphe au dehors. Enfin les *ventouses* rempliront à peu près le même but, mais d'une manière moins énergique que la succion. Les ventouses, cependant, peuvent rester appliquées pendant longtemps ; le virus, se trouvant par la raréfaction de l'air maintenu à la surface de la plaie, ne sera pas absorbé pendant tout le temps que la cloche sera appliquée.

La *compression circulaire* pratiquée sur un membre, s'opposant au retour du sang veineux et de la lymphe, peut empêcher l'absorption. M. le professeur Bouillaud a pu à son gré arrêter et reproduire alternativement les phénomènes d'absorption, en appliquant la compression circulaire et en l'enlevant successivement.

Mais le procédé le plus sûr est la *cautérisation* faite avec le cautère actuel, ou avec les caustiques solides ou liquides. Ils détruisent, en effet, complètement les virus, et lorsque l'opération est bien faite, l'absorption devient impossible. On applique quelquefois une ou plusieurs ventouses avant de pratiquer la cautérisation. L'*excision des parties* prévient l'absorption en enlevant le virus, mais la cautérisation est plus sûre. On combine quelquefois l'excision avec la cautérisation ; mais celle-ci est presque toujours suffisante.

Quant à l'électricité, au moyen de laquelle M. Pravaz a neutralisé le virus de la rage chez les chiens, elle n'a été appliquée qu'une seule fois sur l'homme : elle n'a pas été suivie de succès. On ne sera pas tenté de reproduire des expériences qui, si elles échouent, causent nécessairement la mort des sujets.

BIBLIOGRAPHIE. — Percy et Laurent, Petit, *Dictionnaire en 60 vol.*, art. *Piqure et morsure*, 1819-1820. — Bouillaud, *Expériences sur la compression circulaire*, in *Archives générales de médecine*, 1<sup>re</sup> série, t. XII, p. 51, 1826. — Barry, *Expériences sur les ventouses*, in *Archives générales de médecine*, 1<sup>re</sup> série, t. XI, p. 131, 1826. — J. Schaw, *Du traitement des blessures qu'on se fait en disséquant*, in *Archives générales de médecine*, 1<sup>re</sup> série, t. IX, p. 575, 1825. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 211, 1844-59. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, t. I, p. 292, 4<sup>e</sup> édit. 1855. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 439, 1845. — Follin, *Traité élément. de path. exter.* t. I, p. 405, 1861.

Fontana, *Traité sur le venin de la vipère*, etc. Florence, 1781. — Paulet, *Observations sur la vipère de Fontainebleau*, etc. 1805. — Mangili, *Mémoires sur le venin de la vipère*, in *Annales de chimie et physiq.* t. IV, p. 169, 1817. — Boyer, *Traité des mal. chirurgicales*, t. I, p. 338, 1822. — L. Soubeiran, *Propositions sur la vipère*, thèse. Paris, 1855. — Alph. Ferrier, *Des morsures de la vipère et de leur traitement*, thèse. Paris, 1858. — Viaud-Grand-Maraîs, *Etudes médicales sur les serpents de la Vendée*, etc. Nantes, 1860.

## § 9. — Accidents qui peuvent compliquer les plaies.

### A. Hémorrhagies traumatiques.

Les hémorrhagies surviennent le plus souvent à la suite des plaies par instruments tranchants, car les piqûres déplacent les tissus, les écartent sans les diviser ; les plaies contuses, surtout les plaies d'armes à feu, déterminant une désorganisation autour des vaisseaux qui empêche le sang de s'écouler au dehors, sont rarement accompagnées d'hémorrhagies, surtout d'hémorrhagies primitives. Ce n'est que plus tard, lorsque l'inflammation a éliminé les eschares, que l'hémorrhagie paraît ; elle est appelée *hémorrhagie consécutive*.

L'hémorrhagie est *artérielle*, *veineuse* ou *capillaire*, suivant la nature des vaisseaux blessés. Les symptômes sont très-différents, et les accidents qui les accompagnent très-variables.

1<sup>o</sup> *Hémorrhagie artérielle*. — Cette espèce d'hémorrhagie est caractérisée par un écoulement de sang rouge, vermeil, par jets saccadés, isochrones aux battements du poulx. Si l'on comprime entre la plaie et le cœur, l'hémorrhagie s'arrête. La compression entre la plaie et les extrémités n'apporte que peu ou point de changements dans la quantité de sang qui s'écoule. Il est quelquefois impossible de percevoir les pulsations artérielles au-dessous du point divisé.

Examinons maintenant chacun de ces phénomènes, étudions leurs

causes, et nous verrons que dans certains cas quelques-uns peuvent manquer, et que dans d'autres ils se modifient d'une manière fort remarquable.

Si un gros vaisseau se trouve blessé à la racine d'un membre, vers un point où il existe peu de vaisseaux anastomotiques, si l'artère est complètement divisée, si la plaie est largement béante, nous trouverons tous les caractères que nous venons de signaler.

Mais si la lésion existe beaucoup plus bas vers l'extrémité du membre, sur la radiale, par exemple, le bout supérieur donnera un jet de sang saccadé, isochrone aux battements du cœur, rouge et vermeil. Le bout inférieur recevant de l'artère cubitale une grande quantité de sang, par les anastomoses de la paume de la main, donnera également un jet de sang rouge saccadé, mais peut-être un peu moins rouge que celui du bout supérieur. La compression entre la plaie et le cœur fera cesser l'écoulement de sang par le bout supérieur; la compression entre la plaie et les extrémités fera cesser l'écoulement par le bout inférieur.

Si les anastomoses ne sont pas aussi larges que celles de la radiale avec la cubitale, le bout inférieur laissera passer aussi une certaine quantité de sang; mais il sera plus noir, et coulera en nappe.

On conçoit que dans ces deux cas, surtout dans le premier, il sera possible de sentir les pulsations artérielles au-dessous de la plaie.

Si un vaisseau ne se trouve divisé qu'en partie, une portion du sang s'écoulera vers la partie inférieure; l'autre s'échappera par la plaie en jets de volume variable, saccadés, isochrones aux battements du cœur: il sera encore possible de sentir les pulsations artérielles au-dessous de la plaie. Si l'on comprime entre la plaie et le cœur, l'écoulement de sang s'arrêtera. La compression entre le cœur et les capillaires augmentera l'hémorrhagie.

Enfin la plaie des téguments peut être assez étroite pour empêcher le sang de s'écouler entièrement au dehors. Alors, arrêté par les inégalités de la solution de continuité, il coulera en nappe; mais la plus grande partie passera le long de la gaine des vaisseaux, dans les mailles du tissu cellulaire, qu'elle distendra, déchirera, et la peau sera violette, tendue; il sera impossible de sentir les pulsations; la tumeur sera agitée de battements profonds, expansifs, isochrones aux battements du cœur. Si l'on comprime la tumeur, on fera sortir une quantité quelquefois considérable de sang: dans quelques cas le sang s'échappera spontanément en jet et en nappe.

Rarement l'hémorrhagie artérielle s'arrête seule; cependant lorsque la plaie est très-étroite, le sang peut se coaguler à travers les fibrilles du tissu cellulaire, et former par son caillot une espèce de bouchon qui s'oppose à sa sortie. Lorsque les tuniques du vaisseau complètement divisées, se rétractent inégalement, on peut encore espérer voir l'hémorrhagie se suspendre. Des syncopes longtemps prolongées arrêtent aussi l'écoulement de sang.

2° *Hémorrhagie veineuse.* — L'hémorrhagie veineuse est caracté-

risée par un écoulement de sang noir en jet continu ou en nappe. L'écoulement cesse lorsqu'on comprime entre la plaie et les capillaires, il augmente lorsqu'on comprime entre la plaie et le cœur ou que l'on fait contracter les muscles d'où viennent les vaisseaux blessés.

Si une veine volumineuse est divisée entièrement, et si les bords de la plaie permettent au sang de s'échapper facilement au dehors, les caractères que nous avons indiqués plus haut existent tous ; mais qu'une partie seulement du calibre du vaisseau soit divisée, une portion de la colonne de sang remontera vers le cœur ; l'autre coulera en nappe par les bords de la plaie. Si l'on comprime entre la plaie et le cœur, tout le sang s'échappera par la plaie en formant un jet dont le volume sera en raison de la grandeur de l'incision. C'est ce phénomène qui se passe dans la phlébotomie au pli du bras.

Si les bords de la plaie ne sont pas parallèles à ceux de la veine, le sang s'épanche dans le tissu cellulaire et forme un *thrombus*.

Le plus souvent, l'hémorrhagie veineuse s'arrête spontanément.

3° *Hémorrhagie capillaire*. — L'écoulement de sang à la suite des hémorrhagies capillaires n'est jamais très-considérable, à moins qu'il n'existe quelques prédispositions particulières. Sanson (thèse concours) rapporte un assez grand nombre de cas de morts par suite d'hémorrhagies capillaires causées par des blessures insignifiantes.

Le sang qui s'écoule par les vaisseaux capillaires est plus rouge que le sang veineux, moins rouge que le sang artériel : il s'écoule en nappe.

Il est important de noter que pour toutes les hémorrhagies, le sang a d'autant moins de tendance à s'arrêter qu'elles ont été plus considérables et qu'elles se sont succédé avec une plus grande rapidité. En effet, le sang devient plus séreux ; il contient moins de fibrine ; le caillot se forme plus difficilement.

Lorsque la plaie intéresse les vaisseaux profondément situés dans les cavités splanchniques, le sang s'accumule dans les cavités séreuses qui les tapissent, dans les organes creux qu'elles renferment ; et l'hémorrhagie interne ne peut être reconnue qu'à l'aide de signes généraux propres d'ailleurs aux hémorrhagies abondantes : la peau et les membranes muqueuses se décolorent, le refroidissement est général, puis le corps se couvre d'une sueur froide, la respiration est irrégulière, précipitée, le pouls petit, irrégulier, les battements du cœur sont tumultueux ; on observe des nausées, des vertiges, des mouvements convulsifs, et la mort apparente, puis réelle, ne tarde pas à arriver.

*Diagnostic*. — Dans certains cas, même pour un chirurgien familier avec l'anatomie, il est difficile de désigner la source réelle d'une hémorrhagie. Le fluide sanguin pouvant venir soit d'un gros tronc

artériel ou veineux, soit d'une branche voisine peu volumineuse.

Sous l'influence d'une syncope, de l'asphyxie, le sang artériel peut perdre sa coloration rutilante et ressembler à du sang veineux. Cependant son écoulement saccadé, et la suspension de cet écoulement par une compression faite sur l'artère entre la plaie et le cœur, faciliteront le diagnostic.

Enfin, qu'une veine verse un sang rouge, comme on l'observe quand la circulation périphérique est très-intense, que cette veine soit dans le voisinage d'une artère qui lui communique ses mouvements saccadés, on aura une hémorrhagie veineuse qui offrira tous les signes d'un écoulement de sang artériel. C'est ainsi que de jeunes praticiens ont été trompés par le jet légèrement saccadé et la couleur vermeille du sang que laisse couler la veine médiane basilique à la fin de certaines saignées. Cependant le diagnostic sera toujours facile, il suffira de comprimer au-dessous de la plaie pour arrêter le jet sanguin.

Le pronostic des hémorrhagies varie avec la nature du vaisseau blessé : ainsi les hémorrhagies artérielles sont beaucoup plus graves que les hémorrhagies veineuses ; avec le calibre du vaisseau : plus graves par une artère volumineuse que par une autre qui l'est moins.

Les plus dangereuses de toutes les hémorrhagies externes sont celles qui tiennent à la lésion de la veine principale d'un membre, la fémorale, par exemple, la jugulaire interne, etc. ; elle est peut-être plus grave que celle de l'artère correspondante, la fémorale, la carotide interne, car si, au moyen d'une ligature, on peut arrêter l'hémorrhagie artérielle, la circulation se trouve bientôt rétablie par les anastomoses : la circulation veineuse, au contraire, ne se rétablit pas, ou du moins n'en a pas le temps, et l'oblitération du vaisseau détermine parfois des accidents qui enlèvent le malade en peu de temps.

Les hémorrhagies dans les cavités splanchniques sont le plus souvent, à cause de la situation des vaisseaux, au-dessus des ressources de l'art.

*Traitement.* — Un grand nombre de moyens ont été conseillés pour arrêter les hémorrhagies ; ils ne sont pas tous également efficaces et également indiqués. Nous allons, en les décrivant, faire connaître les indications qui réclament l'emploi de tel ou tel procédé.

1° *Absorbants.* — La charpie, l'éponge fine et sèche, l'agaric de chêne, sont souvent employés. Ces substances n'agissent pas d'une manière spéciale ; il en est de même des poudres inertes, telles que la colophane, que l'on place quelquefois à la surface d'une plaie saignante ; elles forment avec le sang une espèce de magma solide, qui n'arrête le sang qu'en apportant à son écoulement une digue qu'il ne peut franchir. Ce moyen ne peut agir qu'à l'aide de la compression, lorsque l'écoulement de sang est un peu considérable. A moins que



l'on n'emploie des poudres que l'on peut facilement introduire dans le fond des solutions de continuité, les substances absorbantes doivent être assez souples pour s'adapter à la forme des parties : c'est ainsi qu'il faut, lorsque l'agaric présente une résistance assez grande, le frotter entre les doigts afin d'augmenter sa souplesse.

Les absorbants ne peuvent être mis en usage que pour arrêter une hémorrhagie capillaire; encore faut-il que celle-ci soit peu considérable.

2° *Réfrigérants*. — Ils diminuent le calibre des vaisseaux ouverts en déterminant sur les tissus une espèce de crispation.

3° *Styptiques*. — *Astringents*. — Les solutions de *sulfate de fer* et de *cuivre*, l'*alcool*, l'*eau de Rabel* et l'*eau vinaigrée*, le *perchlorure de fer*.

Les réfrigérants, les styptiques, ne peuvent être mis en usage que pour arrêter les hémorrhagies capillaires; il ne faut jamais compter sur leur action lorsque le calibre des vaisseaux divisés est assez considérable.

4° *La compression*. — Elle est perpendiculaire au vaisseau : *compression directe*, ou parallèle au vaisseau : *compression latérale*.

La compression est possible au moyen des doigts d'un aide (*compression digitale*); mais alors elle ne peut être que provisoire; il en est de même d'une pelote que l'on maintient sur le vaisseau. Pour établir une compression définitive, on se sert de compresses graduées plus ou moins épaisses, de disques d'agaric superposés en pyramide, d'instruments spéciaux : tels sont le *garrot*, le *tourniquet*, le *compresseur de Dupuytren*, etc. (Voy. *Manuel de petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édition, p. 469.)

A. *La compression latérale* peut être immédiate ou médiate.

La première consiste à appliquer dans la plaie elle-même des bourdonnets de charpie; au-dessus de ceux-ci, des compresses graduées. Elle détermine une violente inflammation et des douleurs excessives : aussi lui préfère-t-on la seconde, la compression latérale médiate.

La *compression latérale médiate* doit être faite entre la plaie et le cœur, si elle est destinée à combattre une hémorrhagie artérielle; entre les capillaires et la plaie, si elle est dirigée contre une hémorrhagie veineuse.

Préférable sans contredit à la compression latérale immédiate, elle est encore un mauvais moyen quand on veut oblitérer définitivement les artères.

B. *La compression directe* s'emploie comme moyen hémostatique provisoire dans les opérations : alors les doigts d'un aide sont suffisants : il place son doigt sur l'orifice des vaisseaux, ou bien il tient le vaisseau entre deux doigts.

5° *Torsion*. — Cette opération, applicable seulement aux artères, consiste à saisir l'extrémité du vaisseau et à le tordre plusieurs fois sur lui-même. Elle peut être *libre* ou *limitée*.

A. La *torsion libre* consiste à saisir avec une pince l'extrémité d'une artère et à la tordre plusieurs fois. Elle n'est applicable qu'aux petits vaisseaux ; elle offre l'inconvénient d'étendre quelquefois très-loin la lésion des tuniques artérielles.

B. La *torsion limitée* est applicable aux artères d'un plus gros calibre ; pour la pratiquer, on saisit avec une pince l'extrémité du vaisseau, on l'attire au dehors de la plaie, on le saisit en travers à une certaine distance de son extrémité avec une autre pince, puis on tord toute la partie qui est au delà de la seconde pince. Elle offre sur la méthode précédente l'avantage de limiter la déchirure des tuniques moyenne et interne du vaisseau.

6° *Cautérisation*. — Elle peut être faite avec le fer rouge ou avec des caustiques. Le premier moyen est préférable au second ; mais il a l'inconvénient d'effrayer les malades. La cautérisation est surtout indiquée dans les hémorrhagies fournies par les petites artères ou les vaisseaux capillaires. Elle nous a cependant permis d'arrêter une hémorrhagie des plus graves fournie par une ulcération de la veine jugulaire externe perforée par la pourriture d'hôpital.

Je ne parlerai pas d'une multitude d'opérations que l'on pratique encore sur les artères, afin d'arrêter l'écoulement du sang : tels sont la *machure*, le *refoulement*, le *froissement*, l'*arrachement*, etc. ; ils agissent, comme la torsion, en lésant les deux tuniques internes. Ces moyens ne sont pas encore entrés dans la pratique, aussi est-il difficile d'en apprécier la valeur.

7° *Ligature*. — C'est le plus simple et le plus sûr de tous les moyens hémostatiques. (Voy. *Manuel de petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édition, p. 475 et suiv.)

BIBLIOGRAPHIE. — Sanson, *Des hémorrh. traum.*, thèse concours, 1836. — Dequevauviller, *De la dispos. aux hémorrhagies, etc.* (*Journal de chirurgie*, 1844, p. 164). — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 123, 1844-59. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 454, 1861. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 341, 1845. — (Voy. la bibliographie des plaies des artères et des veines.)

## B. Douleur.

La *douleur* médiocre ne doit pas être considérée comme un accident des plaies, mais bien comme un phénomène inséparable de la lésion des filets nerveux ; au contraire, lorsqu'elle est très-intense, elle devient

un véritable accident : elle détermine l'insomnie, l'agitation, le délire, des mouvements convulsifs et tous les désordres qui caractérisent les fièvres ataxiques. Elle peut être causée par :

1° La présence d'un corps étranger : il faut alors en faire l'extraction ; le sang coagulé entre les lèvres d'une plaie produit quelquefois ce phénomène.

2° L'inflammation trop vive : on la combattrait par des antiphlogistiques ou des émollients.

3° Un pansement mal fait, ou l'application de topiques irritants : il sera nécessaire de réappliquer l'appareil.

4° La douleur peut se développer sans causes que l'on puisse saisir : les narcotiques, l'opium sur la plaie et à l'intérieur, suffiront le plus souvent pour la faire disparaître.

La plupart des auteurs anciens avaient pensé que la douleur violente, qui peut accompagner les solutions de continuité, était occasionnée par la division incomplète des cordons nerveux ; aussi donnaient-ils le conseil de débrider la plaie, afin d'achever cette section. Mais cette opinion ne peut plus être admise, et une observation attentive des faits a démontré que cette douleur siégeait dans les tissus profondément situés, enflammés et étranglés par les aponévroses sous-cutanées. Les anciens avaient donc raison de conseiller le débridement, mais leur théorie sur son mode d'action était erronée.

Comme on le voit, l'inflammation est la cause presque constante de la douleur, et c'est en la provoquant que les corps étrangers, le sang coagulé, les pansements mal faits, les topiques irritants, etc., donnent lieu à de vives douleurs.

BIBLIOGRAPHIE. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 327, 1855. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 138, 1844. — A. Bérard et Denouvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 344, 1845. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 464, 1861.

### C. Délire nerveux.

Le *délire nerveux* complice rarement les plaies ; il survient assez souvent chez les individus qui ont tenté de se suicider. Dupuytren a donné une excellente description de cet accident : au début le malade paraît d'une gaieté surnaturelle ; la parole est brève, saccadée, les mouvements brusques et involontaires ; bientôt survient de la confusion dans les idées ; on observe de l'insomnie ; le malade est dominé par une idée plus ou moins fixe, il arrache ses pièces de pansements, marche, sans paraître éprouver la moindre douleur, avec une jambe fracturée. Quelques-uns, opérés de la hernie, introduisent leurs doigts dans la plaie et s'amusent froidement à dérouler leurs intestins. Le poulx néanmoins reste tranquille et calme ; les fonctions s'exécutent avec régularité. Cet état peut se terminer par la mort. Au bout de

quelques jours, le malade, épuisé de fatigue, tombe dans un sommeil profond, et, lorsqu'il s'éveille, tous les accidents ont disparu. Ce délire peut se renouveler deux ou trois fois après quelques jours de rémission.

Cette affection pourrait être confondue avec la méningite; mais elle en diffère par l'absence de troubles du côté des voies circulatoires, ou bien avec le *delirium tremens*; mais elle ne reconnaît pas les mêmes causes, puisque ce dernier succède à l'abus des boissons alcooliques.

En outre, suivant M. Calmeil, le délire nerveux ne présente pas le même ordre d'accroissement, la même incertitude de la voix, le tremblement des lèvres, le défaut complet d'équilibre qu'on remarque dans le *delirium tremens*.

*Traitement.* — Les antiphlogistiques, les révulsifs, ne paraissent avoir aucune action sur ce singulier accident; le traitement dont Dupuytren paraît avoir tiré le plus d'avantage consiste dans les opiacés : cinq ou six gouttes de laudanum administrées en lavements qui seront répétés toutes les six heures. Si l'agitation du malade ne permettrait pas l'administration d'un lavement, on lui donnerait de quinze à vingt gouttes de laudanum dans un verre d'eau sucrée.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 2<sup>e</sup> édit., t. II, p. 231, 1839. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, t. I, p. 92, 4<sup>e</sup> édit., 1855. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 345, 1845. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 139, 1844. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 486, 1861.

#### D. Inflammation.

Si l'*inflammation* est nécessaire pour conduire une plaie à la guérison, il arrive quelquefois que celle-ci est tellement intense qu'elle détruit le travail de cicatrisation déjà commencé, et cause des accidents graves, tels qu'une douleur excessive, la gangrène des tégu-ments. Elle peut être déterminée par des délabrements considérables, par la présence de corps étrangers, l'étranglement des parties, un pansement mal fait, etc. Après en avoir détruit la cause, s'il est possible, l'inflammation sera combattue par un traitement antiphlogistique en rapport avec son intensité.

#### E. Tétanos.

Le *tétanos* est une des complications les plus graves des plaies; il est caractérisé par une contraction spasmodique, violente et permanente des muscles soumis à l'empire de la volonté, *tétanos tonique*. Lorsqu'il affecte seulement une partie du système musculaire, il se fixe sur différents groupes de muscles, tantôt sur les élévateurs de

la mâchoire inférieure, *trismus* ; tantôt sur les extenseurs du tronc et des membres, *opisthotonos* ; tantôt sur les fléchisseurs, *emprosthotonos* ; enfin il peut envahir tous les muscles d'un des côtés du corps, *pleurosthotonos*.

*Symptomatologie.* — Le tétanos traumatique débute brusquement, sans changement de l'état de la plaie, par de la roideur dans la région cervicale, une douleur à la nuque et de la gêne dans la déglutition. Peu à peu la roideur augmente, les muscles élévateurs de la mâchoire deviennent rigides, et rien ne peut amener l'écartement des mâchoires. Cet état, qui constitue le *trismus*, est le premier qui se manifeste et quelquefois le seul que l'on observe. Plus tard, la rigidité envahit les muscles du tronc, les extenseurs du membre inférieur, puis ceux du membre supérieur, *opisthotonos*, et le corps est rigide comme un bâton, de sorte que, si on le soulève par la tête ou par les talons, il conserve son attitude. Dans ce cas, la tête est renversée en arrière, le rachis décrit une courbe à convexité antérieure. Lorsque la rigidité a envahi les muscles de la partie antérieure et les fléchisseurs, la paroi abdominale, est appliquée contre la colonne vertébrale, la tête et le tronc sont fléchis en avant, tous les membres se trouvent dans la flexion, et le corps présente une attitude des plus bizarres, *emprosthotonos*. Cette forme est plus rare que la précédente. La face présente un aspect étrange, *rire sardonique*, dû à la contraction de tous ses muscles. L'intelligence, la sensibilité restent intactes ; la rigidité des muscles inspireurs met obstacle aux fonctions de la respiration ; on observe une asphyxie lente qui enlève le malade. Souvent on a pu constater dans les derniers instants de la vie des battements tumultueux du cœur dus à la rigidité de cet organe (Bégin), ou aux symptômes de l'asphyxie.

L'état de tension des muscles n'est pas toujours égal, la rigidité musculaire sans jamais cesser entièrement, diminue par intervalles. C'est ordinairement à la suite d'un mouvement, d'un déplacement, d'un effort de déglutition, et souvent sans cause apparente que les contractions tétaniques atteignent leur plus haut degré d'intensité.

*Anatomie pathologique.* — L'attention des praticiens a été surtout attirée vers la moelle épinière, et, dans certains cas, on a pu constater une myélite avec induration ou ramollissement, une méningite rachidienne ; mais, dans la plupart des circonstances, on n'a rien trouvé dans le canal rachidien qui pût expliquer la maladie. On a également cherché dans les nerfs, dans les muscles, des altérations que l'on puisse rapporter au tétanos ; mais les lésions anatomo-pathologiques qui ont été constatées ne sont rien moins que satisfaisantes, et l'on est en droit de conclure que le caractère anatomique du tétanos est encore inconnu.

*Étiologie.* — Cette maladie se développe le plus souvent à la suite des plaies contuses ou compliquées de déchirure, surtout quand elles siègent au pied ou à la main. L'impression d'un froid vif succédant à une



température élevée, et *vice versa*, paraît être une des causes prédisposantes du tétanos; on l'a vu quelquefois survenir lorsque des corps étrangers étaient restés dans les tissus et surtout dans l'épaisseur des nerfs. Sur deux tétaniques morts à l'Hôtel-Dieu, et chez lesquels la maladie avait eu pour point de départ une plaie produite par un coup de fouet, Dupuytren trouva le nœud de la mèche, chez l'un dans le globe de l'œil, chez l'autre dans le nerf cubital.

*Pronostic.* — Le tétanos se termine presque toujours par la mort; le malade succombe le plus souvent du deuxième au quatrième jour: la gêne plus grande de la déglutition, l'augmentation des symptômes d'asphyxie, le refroidissement des extrémités, sont les indices de la terminaison fatale de cette maladie. Au contraire, lorsque l'affection doit se terminer heureusement, l'intervalle qui sépare les paroxysmes devient de plus en plus long, la douleur se calme, la déglutition devient plus facile et la détente des muscles se fait graduellement, jamais d'une manière brusque: souvent des sueurs copieuses se déclarent.

*Traitement.* — Beaucoup de remèdes plus ou moins empiriques ont été préconisés contre le tétanos; ceux qui nous semblent les plus rationnels sont les suivants:

1° Les sudorifiques, et parmi eux nous placerons en première ligne les bains de vapeur longtemps prolongés. Nous avons vu, dans le service de Sanson, un cas de tétanos consécutif à l'ouverture d'un abcès sur le dos du pied, guéri en peu de jours par ce moyen: le malade restait au milieu de la vapeur dix-huit heures sur vingt-quatre.

2° L'opium à haute dose: on le prescrit à la dose de 15 à 20 centigrammes toutes les trois heures et même toutes les heures; on peut le donner en lavement lorsque la déglutition n'est pas possible.

3° Les évacuations sanguines ont produit aussi de bons résultats; chez un malade que Lisfranc a guéri, il avait été appliqué 772 sangsues. M. Lepelletier (de la Sarthe) en a guéri un autre en lui pratiquant cinq saignées de un kilogramme chacune.

Mais quelle valeur attribuer à ces deux faits à côté de nombreux insuccès? Nous pensons que les évacuations sanguines doivent être rejetées de la thérapeutique du tétanos. Peut-être pourraient-elles prolonger de quelques instants l'existence du malade, lorsque l'asphyxie est imminente.

4° On a encore conseillé les bains alcalins, les bains froids, les préparations mercurielles, les lavements de tabac, le chloroforme, etc.

5° En 1859, M. Vella eut l'idée d'employer le *curare* contre le tétanos et obtint un succès. Depuis on l'a expérimenté fréquemment, et, à part un cas de guérison observé par M. Chassaignac, les malades traités par le *curare* ont succombé. Le médicament est employé en injections dans le tissu cellulaire sous-cutané à la dose de 1 centigramme.

Enfin Larrey a été jusqu'à conseiller de débrider la plaie, et même

de pratiquer l'amputation du membre au-dessus de la blessure. Mais cette pratique, et surtout la dernière, est rejetée, et avec raison.

Quoi qu'il en soit, au début de la maladie, on placera entre les mâchoires un coin de bois modérément dur, afin qu'il puisse subir l'impression des dents. Cette précaution est indispensable afin de prévenir le resserrement des mâchoires, qui, une fois en contact, ne peuvent plus être écartées : on ne peut alors faire entrer aucune boisson ou aucun aliment dans la bouche.

Lorsque la déglutition est impossible, il ne reste d'autre ressource que la sonde œsophagienne portée jusque dans l'estomac.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Heurteloup, *Précis sur le tétanos des adultes*, 1789. — Fournier-Pescay, *Du tétanos traumatique*, Bruxelles, 1803. — Fournier-Pescay, *Dictionnaire* en 60 volumes, t. LV, p. 1, 1821. — Morgan, *Lectures on tetanus*, 1833. — Rochoux, *Dictionnaire* en 30 volumes, 2<sup>e</sup> éd. t. XXIX, p. 531, 1844. — J. Roux, *De l'amputation et de l'éréthisme dans le tétanos traumatique*, 1848. — Botson, *Observations et réflexions sur le tétanos*, thèses de Montpellier, 1850. — J. Gimelle, *Du tétanos* 1855. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 142, 1844-59. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 346, 1845. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, t. I, p. 100, 1855. — Demme, *Beitrag z. pathol. Anatomie des Tetanus*, Leipzig, 1859. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 469, 1861.

### F. Erysipèle traumatique.

L'*érysipèle traumatique* est celui qui se développe à l'occasion et comme complication d'une plaie. Cette affection présente la plus grande analogie avec l'érysipèle non traumatique. Aussi nous contenterons-nous de signaler les points spéciaux qui appartiennent à cette maladie, renvoyant pour plus de détails au *Manuel de pathologie et de clinique médicale* de M. A. Tardieu.

**Étiologie.** — L'érysipèle traumatique se développe surtout à la suite des plaies contuses, et particulièrement celles de la face et du cuir chevelu. On l'observe à la suite des opérations chirurgicales dans les hôpitaux, et pour ainsi dire d'une manière épidémique; enfin on le voit se développer après des pansements faits avec des substances irritantes, et surtout après l'application de bandelettes de diachylum.

**Symptomatologie.** — L'érysipèle débute par les lèvres de la plaie : la solution de continuité devient sèche, brûlante, et fournit, au lieu de pus, un liquide clair; les parties qui étaient le siège d'une réunion immédiate se désunissent lorsque la réunion n'est pas complète. En même temps, on observe des symptômes généraux plus ou moins intenses, et dont la durée est toutefois moins longue que dans l'érysipèle spontané : du frisson, puis de la chaleur, de la céphalalgie, l'accélé-

ration du poulx. Ces symptômes qui souvent précèdent l'érysipèle, peuvent faire craindre l'infection purulente.

Blandin considère l'érysipèle traumatique comme un résultat de l'inflammation du réseau lymphatique le plus superficiel, et il regarde la rougeur érysipélateuse comme une conséquence de cette inflammation. Il rapporte les symptômes généraux à ceux de l'inflammation vasculaire, et pense que l'érysipèle s'étend parce que les vaisseaux sont enflammés, et que toutes les inflammations vasculaires tendent à s'étendre dans le sens de la circulation des liquides contenus dans la cavité des vaisseaux.

*Pronostic.* — Cette affection est quelquefois légère, mais souvent elle retarde la cicatrisation des plaies, compromet le succès d'une opération, et amène la mort des malades. Aussi, n'hésitons-nous pas à la considérer comme une des complications les plus fâcheuses des plaies.

*Traitement.* — Un grand nombre de moyens ont été conseillés contre cet accident et ont donné des succès divers : ce sont, les vésicatoires volants sur la limite de l'érysipèle ou sur les parties saines qui entourent les parties enflammées; l'azotate d'argent, l'onguent napolitain, le calomel, le fer rouge, les acides caustiques, la solution de sulfate de fer à la dose de 30 grammes pour un litre d'eau, le collodion associé à une petite quantité d'huile de ricin, etc. Blandin, se basant sur sa théorie, conseille l'application de sangsues sur les ganglions lymphatiques engorgés.

Dans l'érysipèle traumatique, on a conseillé l'application du collodion sur les parties nouvellement envahies (Rouget).

**BIBLIOGRAPHIE.** — Renaudin, *Dictionnaire* en 60 vol., t. XIII, p. 253, 1815. — Lepelletier (de la Sarthe), *Traité de l'érysipèle et des différentes variétés qu'il peut offrir*, 1836. — Chomel et Blache, *Dictionnaire* en 30 volumes, 2<sup>e</sup> éd. t. XII, p. 215, 1835. — Velpeau, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, t. III, p. 235, 1839. — C. E. Fenger, *De erysipelate ambulanti disquisitio*, Hafnia, 1842, traduit. in *Experience*, 6<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 280, 281 et 282. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 539, 1855. — Aubrée, *De l'érysipèle*, thèses de Paris, 1857. — A. Rouget, *Du collodion dans le traitement de l'érysipèle*, thèses de Strasbourg, 1854. — L. Labbé, *De l'érysipèle*, thèses de Paris, 1858. — Desprès, *Traité de l'érysipèle*, Paris, 1862. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, p. 7, 1863. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 90, 1844-59. — Fenestre, *Sur une épidémie d'érysipèle, etc.*, thèses de Paris, 1861. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 46, 1845.

#### G. Pourriture d'hôpital.

En général on donne le nom de *pourriture d'hôpital* à une altération particulière des plaies que l'on rencontre surtout dans les hôpitaux encombrés de malades.

Cette complication se présente sous deux formes : l'une, la *forme ulcéreuse*, l'autre, la *forme pulpeuse*.

1° *Forme ulcéreuse*. — Lorsque cette affection tend à se développer, le malade ressent sur différents points de la plaie une douleur plus ou moins vive; bientôt apparaissent de petits ulcères disséminés, remplis d'une matière sanieuse grisâtre, creusés dans l'épaisseur des tissus enflammés, qui marchent à la rencontre les uns des autres, et ne tardent pas à former une surface assez large. Ils peuvent se développer sur tous les points de la surface des plaies, sur celles qui sont récentes ou en voie de guérison; quelquefois ils n'envahissent qu'une partie de la plaie; l'autre, restée intacte, continue à marcher vers la cicatrisation.

2° *Forme pulpeuse*. — Si la maladie se développe sous cette forme, la plaie devient violette, se recouvre, sur un ou plusieurs points de son étendue, d'une matière grise demi-concrète, ayant l'apparence d'une fausse membrane. Celle-ci ne tarde pas à s'étendre, à couvrir toute la plaie, en même temps, elle augmente d'épaisseur et de consistance. Au bout de quelques jours, elle se ramollit à sa surface et se reproduit par sa partie profonde. Les bourgeons charnus placés au-dessous sont violacés, et laissent écouler quelquefois une assez grande quantité de sang qui s'infiltré dans la pseudo-membrane de manière à simuler un caillot.

M. Laugier a constaté que dans les deux formes de la pourriture d'hôpital, les bourgeons charnus finissaient par disparaître; dans la première, ils meurent par exhalation sanguinolente et ichoreuse; dans la seconde, ils semblent épuisés par la sécrétion pseudo-membraneuse sous laquelle ils disparaissent, bien qu'ils aient conservé pendant tout le temps qu'on peut les voir, leur forme, leur volume et leur couleur.

Quelle que soit la forme sous laquelle la pourriture d'hôpital débute, dès qu'elle commence à dépasser les limites de la plaie, les phénomènes sont identiques. Les parties saines deviennent le siège d'un engorgement douloureux. Nous devons toutefois signaler deux modes différents de propagation : tantôt la maladie s'étend en profondeur et en largeur détruisant les tissus dans leur ordre de superposition; d'autres fois elle gagne en largeur, fusant dans le tissu cellulaire sous-cutané, le tissu cellulaire des muscles, celui des vaisseaux et des nerfs, donnant souvent lieu à des hémorrhagies par la destruction des vaisseaux eux-mêmes et au sphacèle de toute la partie située au-dessous de la plaie.

Des symptômes généraux alarmants viennent encore se joindre à ces accidents déjà si graves : les malades ont de la fièvre, le pouls est petit, fréquent; la peau est sèche, la soif vive, le visage devient pâle et triste; ils tombent dans un abattement extrême, et ne tardent pas à succomber, si l'on ne se hâte d'arrêter les progrès de cette redoutable affection.

*Étiologie.* — L'encombrement dans les hôpitaux malsains, peu aérés, prédispose au développement de cette maladie, devenue très-rare chez nous par l'amélioration du régime hospitalier. Elle se développe avec une extrême intensité chez les individus affaiblis par la fatigue, les privations de tout genre, une alimentation insuffisante et de mauvaise nature. Mais ce qui ne doit jamais être oublié, c'est que cette affection est épidémique, qu'un seul malade peut la communiquer à toute une salle, qu'elle est contagieuse. Aussi se gardera-t-on de panser des malades sains avec des linges, de la charpie, qui auraient séjourné dans une salle où la pourriture d'hôpital existe ; ou de laver des plaies saines avec des éponges qui auraient servi à nettoyer des plaies affectées de pourriture d'hôpital. Le chirurgien doit bien faire attention à ne pas se blesser avec les instruments servant aux pansements ; enfin il doit prendre garde s'il n'a pas d'écorchures aux doigts lorsqu'il fait ces pansements, car elles pourraient être envahies par la maladie.

Bien différente de la gangrène, la pourriture d'hôpital s'arrête rarement sans le secours de l'art ; dans les rassemblements de blessés elle emporte très-rapidement les malades, si l'on ne vient à leur secours ; fort heureusement, il est facile de se rendre maître de cette affection.

*Traitement.* — Les moyens employés pour combattre cette maladie sont :

1° La *cautérisation* avec l'azotate d'argent, les acides minéraux, la potasse caustique ; mais leur action est le plus souvent arrêtée par l'épaisseur de la pseudo-membrane. Le cautère actuel doit leur être préféré ; si l'eschare est bien sèche, la maladie est guérie sans retour ; s'il restait quelques points humides, il faudrait le réappliquer une seconde fois. L'action du cautère détruit non-seulement l'affection locale, mais encore diminue l'engorgement qui avoisine les parties malades.

2° Lorsque la maladie est à son début, on en a arrêté les progrès avec du jus de citron, les acides acétique, sulfurique, chlorhydrique, étendus ; mais lorsque la couche pulpeuse est assez épaisse, ceux-ci deviennent insuffisants, car ils ne peuvent agir sur le foyer. Je dirai la même chose du charbon, de la poudre de quinquina : ces substances n'ont d'action que quand la pseudo-membrane ne s'oppose pas à leur contact avec les tissus malades.

3° M. Payan a obtenu à l'hôpital d'Aix de très-beaux résultats en employant des cataplasmes vineux dès le début de la maladie. Les pansements à la glycérine ont aussi été conseillés à la même période enfin on s'est bien trouvé de toucher les plaies avec la teinture d'iode.

Les toniques seront administrés à l'intérieur, si le malade est affaibli ; des boissons acidulées, de légers purgatifs, pourront être prescrits avec avantage.

Il n'est pas nécessaire d'ajouter qu'afin de prévenir cette maladie, il faut entourer les malades d'une grande propreté, qu'on doit éviter l'encombrement, et bien aérer les salles, etc.



M. Broca a obtenu, comme moyen préventif, de très-bons résultats du pansement par occlusion avec la baudruche, d'après la méthode de M. Laugier. Il n'a pas observé un seul cas de pourriture d'hôpital chez les sujets sur lesquels il avait appliqué ce mode de pansement.

BIBLIOGRAPHIE. — Pouteau, *Mémoire sur les moyens d'obvier dans les hôpitaux, etc.*, in *Œuvres posthumes*, 1783, t. III, p. 227-239. — Dussaussoy, *Dissertation et observations sur la gangrène des hôpitaux*. Genève, 1787. — Delpech, *Mémoire sur la complication des plaies et des ulcères, etc.*, 1815, in *Clinique chirurgicale*, t. I, p. 78. — Percy et Laurent, *Dictionnaire en 60 volumes*, t. XLV, p. 2, 1820. — Gerson, *Ueber den Hospitalbrand, nach eigenen während des Spanischen, etc.*, Hambourg, 1818. — Ollivier, *Dictionnaire en 30 vol.*, t. XXVI, p. 81, 2<sup>e</sup> éd. 1842. — Ollivier, *Traité expérimental du typhus traumatique, gangrène ou pourriture des hôpitaux*, Paris, 1822. — Marmy, *Études cliniques sur la pourriture d'hôpital, etc.*, in *Gazette médicale de Strasbourg*, 1857. — A. Bourot, *Sur la pourriture d'hôpital observée en Orient*, thèses de Strasbourg, 1858. — A. Bérard et Denouvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 357, 1845. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 394, 1855. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 150, 1844-59. — Boussuge, *De la diphtérie, etc.*, thèses de Paris, 1860, n<sup>o</sup> 184. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 488, 1861.

#### H. Diathèse purulente.

Nous désignons, avec MM. les professeurs Nélaton et Gerdy, sous le nom de *diathèse purulente*, une affection décrite encore sous les noms d'*abcès métastatiques*, de *résorption purulente*, de *suppurations multiples et simultanées* (Gerdy), etc.

Il n'est peut-être pas d'affection qui ait soulevé de discussions aussi animées que celle qui nous occupe en ce moment ; nous allons tâcher d'exposer en peu de mots les diverses théories qui ont été admises.

Deux principales doctrines se trouvent en présence : les uns admettent l'absorption du pus en nature ; d'autres supposent que le pus est sécrété par une veine enflammée, et est transporté avec le sang dans le torrent de la circulation.

Les premiers (Maréchal, Velpeau), partant de ce fait, que dans cette affection la suppuration de la plaie se supprime, supposent que le pus est transporté au dedans, qu'il pénètre dans le torrent circulatoire, qu'il se dépose dans nos organes, et que là il devient le point de départ de ces collections qui se forment rapidement, le pus qui doit former l'abcès se trouvant déposé en nature. Il n'y a pas de symptômes locaux, puisque l'inflammation n'est pas nécessaire pour l'évolution de ces foyers purulents, et on les rencontre dans les organes les plus riches en vaisseaux, puisque là, par leur vascularité même, ces organes sont susceptibles de recevoir une plus grande quantité de pus.

Mais on peut reprocher à cette théorie de se baser sur des faits inexacts. En effet, il est démontré que les abcès métastatiques sont

accompagnés, comme tout autre abcès phlegmoneux, d'inflammation; mais toute cette théorie croulera, s'il est démontré que le pus ne peut être introduit dans l'économie. C'est ce qu'a fait M. le professeur Bérard. Resteraient donc les éléments du pus; mais il est démontré que le volume des globules de pus ne leur permet pas de passer par les vaisseaux capillaires. L'absorption ne saurait pas non plus avoir lieu par les veines et les vaisseaux lymphatiques divisés, car les connaissances physiologiques que nous possédons ne nous permettent pas d'admettre cette aspiration qui a été invoquée. Enfin, admettons pour un instant que la suppression de la suppuration et le transport du pus dans l'économie soient la cause des abcès métastatiques. Pourquoi, quand un foyer purulent disparaît, que ce soit un abcès froid ou un abcès phlegmoneux, ne rencontre-t-on jamais d'abcès métastatique, alors que la résorption pourrait être plus raisonnablement admise que dans les cas où l'on observe l'affection qui nous occupe.

Les partisans de la phlébite (Ribes, Dance, Blandin, Bérard) ont invoqué en faveur de leur théorie, des propositions plus rationnelles. Il est d'abord incontestable que la phlébite existe fort souvent dans la diathèse purulente; partant de ce fait, un grand nombre d'observateurs, et la plupart des praticiens ont admis que le caillot obstruteur des veines enflammées suppurerait, ou plutôt était ramolli par la suppuration, et que ce pus, entraîné par le sang qui revenait des extrémités, se trouvait ainsi transporté dans le torrent de la circulation. La présence de ce corps étranger rendait le sang plus fluide, le liquide s'extravasait dans les organes, ou, véritable corps étranger, il y déterminait une inflammation circonscrite, et, par suite, la suppuration et des abcès.

Cette théorie avait régné presque sans partage jusqu'en 1838, lorsque dans un remarquable mémoire, M. Tessier démontra que quand du pus se trouve contenu dans une veine, il y a toujours phlébite adhésive, qu'il se forme dans la cavité de la veine un caillot qui empêche le pus de se mélanger au sang, resté fluide au-dessus de lui. De nombreuses objections ont été faites à la théorie de M. Tessier; on a dit que le pus avait pu passer par une veine échappée aux recherches les plus attentives; que les globules purulents avaient pu passer dans le sang par endosmose; que, dans un grand nombre de cas, le caillot obstruteur n'existait pas. Admettons, pour un instant, que tous ces faits soient démontrés: que répondront les partisans de la phlébite pour les cas où des abcès métastatiques se sont montrés sans qu'il y ait trace de phlébite? Que répondront-ils, quand on leur montrera des cas dans lesquels le pus circulaient librement avec le sang, et dans lesquels on n'a pas constaté d'abcès métastatique (1)? Que répondront-ils enfin, quand ils verront que, chez les animaux, l'injection de pus

(1) Comment reconnaître la présence du pus dans le sang, puisqu'il n'y aurait aucune différence entre les globules blancs de ce liquide et les globules du pus. (Virchow, Ch. Robin.)

dans le sang ne fait point toujours développer de ces sortes d'abcès (1) ?

Si maintenant on examine les théories invoquées pour expliquer la formation de ces abcès, on voit que les explications ne sont pas plus péremptoires. Le dépôt de pus en nature dans les organes ne saurait être admis. En effet, pourquoi dans un organe et pas dans le reste de l'économie ? Nous ne saurions accepter la théorie de Dance, c'est-à-dire la plus grande fluidité du sang et l'épanchement dans les viscères ; car le sang épanché se résorbe et ne détermine pas d'abcès ni de dépôt de globules purulents dans nos tissus (Morgagni, M. Cruveilhier), comment expliquer le développement des abcès dans les séreuses et les cavités articulaires.

Pour nous, nous n'hésitons pas à dire avec MM. les professeurs Nélaton et Gerdy, que la diathèse purulente peut bien être, dans certains cas, causée par la phlébite et le passage du pus dans le sang ; mais que, dans un grand nombre de cas, la cause qui a déterminé le développement des abcès métastatiques nous est complètement inconnue. Aussi, adoptons-nous volontiers la dénomination de diathèse purulente qui ne préjuge rien sur la nature de la maladie.

*Anatomie pathologique.* — On trouve dans l'organisme des collections purulentes nombreuses ; celles-ci se rencontrent surtout dans les poumons et le foie, la rate, le cerveau et le cœur, les cavités séreuses ; plus rarement les muscles et le tissu spongieux des os sont le siège des abcès. Ils occupent un seul organe ou en affectent plusieurs à la fois ; quelquefois uniques, ils sont souvent en très-grand nombre. On les observe plus souvent à la périphérie des organes que dans leur cavité. Ces abcès se présentent, comme l'a démontré M. Tessier, à plusieurs états, qui sont : 1° injection vasculaire ; 2° infiltration sanguine avec ramollissement ; 3° infiltration purulente ; 4° collection du pus en foyer, avec disparition de la trame organique ; 5° circonscription du foyer par une membrane pyogénique. Ainsi, dans le poumon, dans le foie, il est facile d'observer toutes ces transformations. On trouve d'abord des taches noires, des noyaux résistants qui, en se ramollissant, deviennent gris cendrés, puis jaunes, et enfin une collection purulente qui s'entoure d'un cercle inflammatoire, souvent fort manifeste.

Ces abcès présentent, dans les divers organes, des caractères un peu différents : ainsi, les abcès du poumon forment à la surface de l'organe une saillie que l'on n'observe pas dans les abcès du foie ; ces derniers se réunissent assez souvent, et forment de vastes collections

(1) L'injection successive de petites quantités de pus dans l'organisme a provoqué des symptômes semblables à ceux qui caractérisent l'infection purulente et l'autopsie a montré entre autres lésions les poumons remplis d'abcès métastatiques à divers degrés d'évolution. (Sédillot.)

tapissées par une membrane pyogénique. Dans les abcès de la rate, le pus est rougeâtre, mélangé à la boue splénique ; dans le cerveau, ce sont de très-petits abcès, des gouttelettes de pus très-nombreuses disséminées dans la substance grise ; dans les membranes du cerveau, le pus s'infiltré dans les mailles de la pie-mère et pénètre dans les ventricules. Lorsque des foyers purulents se développent dans l'épaisseur des muscles, on voit les fibres musculaires coupées pour ainsi dire au niveau de l'abcès. Enfin, pour terminer cette énumération, nous citerons encore les collections purulentes que l'on rencontre dans les cavités séreuses, et qui offrent une étendue en rapport avec la cavité dans laquelle elles se sont développées.

Si l'on examine le sang des individus qui ont succombé à des abcès métastatiques, on trouve quelquefois des globules purulents mêlés au sang liquide ; d'autres fois, de véritables foyers dans l'intérieur des caillots (1).

Quant à l'état des veines, nous nous en sommes assez occupé ; nous n'y reviendrons pas.

*Symptomatologie.* — Le blessé éprouve, sans cause appréciable et tout à coup, un frisson intense, bientôt suivi de chaleur et d'une sueur abondante ; la face s'altère, les frissons reviennent plusieurs fois dans la journée, à des intervalles variables, quelquefois d'une manière périodique. En même temps, la plaie devient blafarde ; la sécrétion du pus s'arrête ; la réunion commencée est détruite.

Les traits présentent une altération de plus en plus profonde ; la peau prend une couleur ictérique ; les forces disparaissent. On observe de la prostration, du délire, surtout pendant la nuit ; le malade conserve toute son intelligence. Le pouls est petit, fréquent ; la langue devient blanchâtre, se sèche et se couvre, ainsi que les dents, d'un enduit fuligineux. Souvent on observe de la diarrhée ; les malades exhalent une odeur repoussante (Bérard).

En même temps on observe des symptômes locaux en rapport avec le siège des abcès, tels que la toux et la douleur de poitrine dans les abcès du poumon, de la douleur dans la région du foie, dans les articulations, etc. Enfin la faiblesse augmente, la respiration s'embarrasse, et le malade succombe.

La marche de la maladie est variable ; dans quelques cas, on voit deux, trois et même quatre jours se passer avant un second frisson. Mais ce sont les cas les plus rares, et qui, malheureusement, ne peu-

(1) Nous avons déjà signalé l'identité des globules blancs du sang et des globules de pus d'après les micrographes modernes. Les théories de l'infection purulente qui admettent le mélange du pus avec le sang et qui apportent des faits à l'appui soit *de visu*, soit à l'aide du microscope sont donc très-contestables. Les expériences de Sédillot seules peuvent leur prêter un appui véritable.

vent faire espérer une terminaison favorable. D'autres fois la mort arrive rapidement au bout de quatre à cinq jours ; enfin on a vu des malades vivre jusqu'à douze jours après le premier frisson.

*Étiologie.* — La diathèse purulente s'observe après toutes les espèces de plaies. Toutefois, les plaies des veines paraissent être celles à la suite desquelles cette maladie s'observe le plus fréquemment. La ligature des veines dans le traitement des varices, de simples saignées de précaution, ont été souvent suivies de phlébite et d'abcès métastatiques. Les plaies avec dénudation des os, les plaies pénétrantes des articulations sont encore souvent suivies d'abcès métastatiques. Il en est de même des fractures compliquées de plaies, des amputations. Enfin, comme cause prédisposante, on doit signaler le séjour et l'encombrement des blessés dans les hôpitaux. Elle serait épidémique d'après quelques auteurs.

*Diagnostic.* — Le diagnostic de cette affection est rarement douteux. Cependant on a pu la confondre avec un érysipèle au début, un accès intermittent, la fièvre typhoïde, le rhumatisme articulaire aigu.

*Pronostic.* — Il est des plus graves ; à peine si l'on cite quelques guérisons, et encore est-il possible de contester dans ces cas l'exactitude du diagnostic.

*Traitement.* — Il n'est peut-être pas d'affection contre laquelle on ait employé une médication aussi variée ; et si la quantité des médicaments donne la mesure de l'impuissance de l'art, certes on ne peut mieux choisir que la diathèse purulente pour démontrer cette proposition. Les saignées, l'émétique à haute dose, les sudorifiques, le quinquina et le sulfate de quinine, le camphre, les diurétiques, l'opium, l'éther, etc., ont été tour à tour employés et toujours sans résultat. Dans ces derniers temps, on a cru avoir quelque succès à l'aide de l'alcoolature d'aconit.

Pour éviter l'introduction du pus dans l'organisme, M. Sédillot a conseillé des cautérisations en raies ou ponctuées sur le trajet des veines qui partent du foyer purulent. Il pense ainsi en déterminer l'oblitération. Mais ce procédé n'agit pas, sur les veines profondes, aussi ne nous paraît-il pas applicable. Bonnet a conseillé de cautériser toute la surface en suppuration, et a publié deux succès à l'appui de cette méthode. M. Follin l'a employée une fois avec succès, il avait cautérisé la plaie avec du chlorure de zinc.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Hunter, *Mémoire sur l'influence des veines, etc.*, 1784, in *Œuvres complètes* (trad. Richelot), liv. XIII, p. 643. — Ribes, *Exposé sommaire, etc.*, in *Œuvres*, t. I, p. 1. — Velpeau, *Thèse inaugurale sur quelques propositions de médecine*, Paris, 1823, n° 16, p. 20 ; *Des altérations du sang dans les maladies*, in *Revue médicale*, 1826. — Blandin, *Thèse inaugurale, Recherches sur quelques points d'anat., de phys. et de path.*, p. 14, 1824, n° 216, et *Dictionnaire* en 30 volumes, art. AMPUTATION. —



P. H. Bérard, *Dictionnaire* en 30 volumes (art. Pus, PYOGÉNIE), t. XXVI, p. 469, 1842. — Cruveilhier, *Revue médicale*, 1826. — Raige-Delorme, *Dictionnaire* en 30 vol. (art. VEINE PATH., t. XXX, p. 604, 2<sup>e</sup> éd., 1846. — Dance, *De la phlébite utérine et de la phlébite en général, etc.*, in *Archives gén. de médecine*, 1828-29. — Maréchal, *Sur les altérations qui se développent au sein des principaux viscères à la suite des blessures et des opérations*, thèses de Paris, 1828, n<sup>o</sup> 43. — Sédillot, *De la phlébite traumatique*, thèse de concours, 1832. — Bornut, *De la composition et de l'absorption du pus* in *Gazette médicale de Paris*, 1837. — Tessier, *Exposé et examen critique de la phlébite et de la résorption purulente* in *Expérience*, 1838. — Bonnet, *Sur la cautérisation comme moyen, etc.* (*Gazette médicale*), 1843. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> éd., t. II, p. 16, 1855. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 160, 1844-59. — Fleury, *Essai sur l'infection purulente*, 1844. — Castelneau et Ducrest, *Sur les abcès multiples*, in *Mémoires de l'Académie de médecine*, 1845. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 377, 1845. — Sédillot, *De l'infection purulente ou pyohémie*, 1849. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 55, 1861.

### I. Infection putride.

Nous rapprochons de la diathèse purulente ou infection purulente, une affection qui a été longtemps confondue avec elle, et qui cependant en diffère sous tous les rapports : nous voulons parler de l'*infection* ou *intoxication putride*.

Cette affection se rencontre comme complication des abcès froids ou phlegmoneux dans lesquels le pus, soit par le contact de l'air, soit par toute autre cause, prend une odeur putride. Lorsque les vastes collections purulentes sont encore à l'abri du contact de l'air, le pus n'est pas vicié, le malade n'a point de fièvre. Mais si le foyer vient à être ouvert, si l'écoulement du pus se fait d'une manière incomplète, si l'air circule facilement dans le foyer, on observe une décomposition putride du pus. Celui-ci renferme de l'ammoniaque, de l'acide sulfhydrique, de l'hydrosulfate d'ammoniaque et d'autres éléments qui, jusqu'à présent, ont échappé à l'analyse. Ces produits solubles et qui exhalent une odeur infecte sont absorbés et agissent sur l'économie comme de véritables poisons. Les mêmes accidents se présentent lorsque le pus séjourne dans des foyers anfractueux et ne peut s'écouler au dehors. Cet état détermine l'affaiblissement progressif des malades, la fièvre hectique, le dévoiement colliquatif, mais jamais d'abcès dans les organes. On voit donc que cette maladie diffère essentiellement, par son origine et ses symptômes, de la diathèse purulente.

Mais si l'on tient compte de la marche et de la terminaison de la maladie, on remarque des différences encore plus saillantes. Ainsi une fois la diathèse purulente déclarée, rien ne peut arrêter sa marche ; elle suit fatalement toutes ses phases jusqu'à la mort. Dans l'infection putride au contraire, si l'on peut faciliter l'écoulement du pus ou en modifier l'état, soit par un traitement convenable, soit en amputant la partie qui est le point de départ de ces accidents, ceux-ci s'arrêtent ; des sueurs abondantes et des évacuations alvines, à odeur caractéris-

tique, débarrassent l'économie des miasmes causes des désordres, et le malade peut guérir.

Si l'on ne peut prévoir l'invasion purulente, il est toujours possible de prédire quelle sera la marche de l'infection putride; et si, dans le premier cas, il est impossible de prévenir la maladie, dans le second, il sera le plus souvent facile d'empêcher le développement des accidents.

*Traitement.* — Le traitement préventif de l'infection putride consiste : 1° à empêcher l'entrée de l'air dans le foyer purulent, et l'on y arrive par des incisions extrêmement étroites, par les ponctions sous-cutanées, par des ponctions avec une canule munie de la baudruche de M. Reybard; 2° à empêcher le pus de séjourner dans le foyer; les canules de gomme élastique qui conduisent le pus au dehors; la position, qui puisse permettre de placer dans le point le plus déclive l'ouverture du foyer; enfin les contre-ouvertures, le drainage; 3° à prévenir par une médication convenable la décomposition putride du pus.

Les injections chlorurées, celles de vin de quinquina peuvent être employées; mais aucune ne peut être comparée à la teinture d'iode, qui est, avec raison, toujours préférée dans ces circonstances; et nous n'hésitons pas à le dire, c'est à l'innocuité de ce médicament sur l'économie et à sa propriété antiputride par excellence que l'on doit ces beaux exemples de guérison de kystes ovariens, d'abcès par congestion, de vastes abcès froids, etc.

Si l'infection putride s'est déjà manifestée, il y a possibilité de sauver le malade. La première indication qui se présente est de modifier l'état de putridité du pus: c'est encore à la teinture d'iode qu'on aura recours, et bien rarement elle ne donnera pas le résultat que l'on doit en attendre. En même temps on cherchera à relever les forces du malade par les amers, les toniques, tels que l'extrait de quinquina; des viandes rôties, du vin généreux.

Nous ne faisons que mentionner ici, et pour la combattre, la doctrine de Lisfranc sur la décomposition putride des vastes foyers purulents. Il pensait que, dans ces cas, il y avait inflammation de la membrane pyogénique, et il appliquait un grand nombre de sangsues sur le foyer purulent.

Enfin il est quelquefois utile de sacrifier un membre qui, par la lésion dont il est atteint, a déterminé le croupissement du pus et l'intoxication putride. Cette question ne doit pas être discutée ici, elle appartient à l'histoire des diverses lésions qui peuvent nécessiter les amputations. Cependant, ainsi que nous l'avons déjà dit, il est presque toujours possible avec la teinture d'iode de modifier d'une manière avantageuse l'état du pus et du foyer purulent.

BIBLIOGRAPHIE. — P. H. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol., art. Pus, t. XXVI, p. 141 et suiv. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 170, 1844. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 76. 1861, voy. aussi la Bibliographie de l'infection purulente, longtemps confondue avec l'infection putride.

### Pathologie des cicatrices.

Avant de quitter l'histoire des diverses espèces de plaies, nous croyons devoir dire un mot de la pathologie des cicatrices.

1° *Difformités causées par les cicatrices.* — Elles sont de deux espèces : Les unes tiennent à la cicatrice elle-même (cicatrices difformes), les autres sont produites par la rétraction du tissu inodulaire ; ces dernières sont les plus importantes.

a. — Nous entendons par *cicatrices difformes*, celles qui présentent une coloration ou une disposition anormales. Les premières sont marquetées de petits points noirs ou bleuâtres, produits par l'incrustation de grains de poudre à canon, ou bien sont colorées en noir par du taffetas d'Angleterre qui a servi au pansement de la plaie. Ces difformités ne présentent pas une grande importance. Les grains de poudre peuvent être enlevés un à un, et l'on peut prévenir la coloration anormale en évitant de faire le pansement avec un emplâtre coloré. Les secondes sont enfoncées ou saillantes. L'enfoncement des cicatrices est rarement un inconvénient ; il n'en est plus de même lorsqu'elles sont exubérantes, elles causent alors de la gêne, et il est quelquefois nécessaire d'enlever avec un bistouri conduit à plat toute la partie en relief, et de surveiller avec soin le travail de cicatrisation, afin que la maladie ne se reproduise pas.

b. — Mais, dans des circonstances plus graves, les cicatrices vicieuses déterminent de véritables difformités qui apportent des obstacles sérieux aux fonctions des organes. Rappelons-nous l'occlusion des fosses nasales, du conduit auditif, les ectropions, etc.?.... Ces accidents, auxquels il est quelquefois difficile de remédier, tiennent ou à des pansements mal faits ou à la force de rétraction des cicatrices. Nous reviendrons, dans les chapitres spéciaux, sur le traitement applicable à ces difformités.

D'autres fois ce sont les membres qui sont déviés de leur direction normale, qui ont perdu toute espèce de mouvement par suite de l'obstacle apporté par la cicatrisation vicieuse. On a pu voir longtemps à l'hôpital des Cliniques un jeune homme opéré par M. le professeur Nélaton, dont le bras tout entier était accolé au thorax par une cicatrice vicieuse, suite d'une large brûlure. Ces exemples sont très-fréquents et nécessitent des opérations graves que l'on aurait le plus souvent pu éviter, par des pansements faits d'une manière convenable.

Nous avons déjà indiqué les précautions à prendre pour éviter ces difformités ; nous n'y reviendrons pas. Quant au traitement qui convient à ces diverses déformations, il varie avec l'étendue de la déformation, la région qu'elle occupe, etc.

Quoi qu'il en soit, les indications à remplir sont de pratiquer des incisions en divers sens, afin d'élargir la cicatrice et de pouvoir rendre

à la partie déviée sa direction normale, puis de maintenir à l'aide de bandages ou d'appareils mécaniques convenablement disposés, les parties dans la position qu'elles doivent conserver. Ces bandages et ces appareils devront être conservés pendant longtemps, car il ne faut pas oublier que les tissus cicatriciels tendent à se rétracter, et que ce n'est qu'au bout d'un temps souvent très-long qu'ils ont perdu cette propriété, contre laquelle il faut toujours se tenir en garde.

C'est pour éviter cette rétraction que Delpech proposa d'enlever tout le tissu inodulaire et de réunir les bords de la plaie par première intention. Mais cette opération est loin d'être toujours applicable, et le rapprochement des tissus normaux est souvent impossible. Dans ces cas il faut recourir à l'autoplastie pour combler le vide laissé par l'ablation du tissu cicatriciel.

2° *Maladies des cicatrices.* — Les cicatrices, une fois formées, peuvent être le siège de maladies plus ou moins graves. Lorsqu'elles sont récentes, elles donnent lieu assez souvent à des démangeaisons parfois très-vives, et si les malades y passent les ongles, on observe des déchirures qui peuvent être le point de départ d'ulcérations sérieuses. Des fomentations émollientes seront prescrites pour combattre ce prurit incommode.

Nous ne ferons que mentionner les douleurs qui se manifestent sous l'influence des variations de température. Mais il est d'autres douleurs tantôt continues, tantôt intermittentes, attribuées au tiraillement ou à la compression de quelques filets nerveux dans le tissu inodulaire.

Ces douleurs sont assez violentes pour nécessiter quelquefois l'ablation totale du tissu cicatriciel. Larrey a même appliqué le fer rouge sur le point douloureux.

Lorsque la cicatrice est très-mince, qu'elle repose sur un os, elle peut se déchirer, s'enflammer et il faudra la protéger contre les agents extérieurs. L'inflammation qui se produit donne lieu à une ulcération qui envahit avec rapidité toute la surface cicatricielle. Cette complication sera traitée comme un ulcère simple.

L'*hypertrophie* des cicatrices n'est pas très-rare, dans quelques cas la cicatrice offre une saillie rougeâtre, violacée, peu importante si elle ne siège pas sur une partie habituellement découverte. Cependant elle peut s'étendre, devenir douloureuse et s'ulcérer. Il suffira, dans ces circonstances, de garantir la cicatrice contre les violences extérieures.

Dans d'autres cas, l'*hypertrophie* constitue un état plus sérieux. Cette affection a été décrite par Hawkins sous le nom de *tumeur verruqueuse des cicatrices*. On la désigne sous le nom de *kéloïde cicatricielle* dans quelques traités de pathologie. De petits tubercules se développent sur plusieurs points de la cicatrice, à cet état ils ne causent aucune gêne et peuvent rester longtemps stationnaires. Mais sous

l'influence des violences extérieures, souvent sans cause connue, ces petites tumeurs se développent, se rapprochent et finissent par se toucher par leurs bords. Elles semblent alors ne former qu'une seule masse. En cet état elles deviennent vasculaires, saignantes au moindre contact, ne tardent pas à s'ulcérer et à sécréter un liquide séro-purulent de mauvaise nature. Cet ulcère peut grandir et détruire tout le tissu inodulaire.

La cause du développement de ces tumeurs est inconnue. Cependant, on les observe surtout chez les sujets scrofuleux.

Quand l'hypertrophie est peu considérable, la compression suffira pour empêcher un développement trop grand de la tumeur. Mais dans les cas sérieux il faudra enlever tout le tissu inodulaire ; la cicatrice ultérieure peut se faire régulièrement, mais parfois elle s'hypertrophie de nouveau.

Les cicatrices se recouvrent quelquefois de productions cornées, cartilagineuses et même calcaires, toutes ont le grave inconvénient de déterminer facilement l'ulcération du tissu cicatriciel.

Enfin, les différentes espèces de cancer se montrent assez souvent dans les cicatrices, soit primitivement, soit d'une façon secondaire.

BIBLIOGRAPHIE.—Delpach, *De quelques phénomènes de l'inflammation in Chirurgie clinique de Montpellier*, t. II, p. 353, 1828. *Des cicatrices difformes résultant de brûlures profondes*, in *Mémorial des hôpitaux du Midi*, t. II, p. 192, 1830. — Paillard, *Mémoire sur les cicatrices de chaque degré de brûlure*, in *Journal hebdomadaire de médecine*, 1830, t. VIII, p. 163. — Martel, *Essai sur les formes des solutions de continuité de la peau*, thèses de Paris, n° 354, 1836. — G. Hawkins, *The verrucous tumor of cicatrices in Medico-chirurgical Transactions*, t. XIX, and *London medical Gazette*, 1838, t. XXI. — Follin, *Études sur les végétations des cicatrices et des ulcères*, in *Gazette des hôpitaux*, 1849. — Courty, *De la formation des cicatrices, de leur rétractilité, etc.*, in *Compte rendu de la Clinique chirurgicale de Montpellier*, 1851. — Hutin, *Anatomie pathologique des cicatrices dans les différents tissus*, in *Mém. de l'Académie de médecine*, 1855, t. XIX. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 549, 1845. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 507, 1861. — Panas, *Des cicatrices vicieuses*, thèse d'agrégation, 1863, Paris.

## CHAPITRE IV.

### GANGRÈNE.

La gangrène est la mort d'une partie du corps, c'est-à-dire l'abolition complète du sentiment, du mouvement et de toute action organique dans cette partie. Cette dernière condition est absolument nécessaire, car la sensibilité et le mouvement peuvent être anéantis sans que pour cela la vie cesse d'exister, comme on le remarque dans la paralysie.



Lorsque la mort n'a frappé que la peau ou le tissu cellulaire sous-cutané, on dit qu'il y a *gangrène* ; si, au contraire, un membre est mort dans toute son épaisseur, on a donné à cet état le nom de *sphacèle*. Ces deux cas ne sont réellement que deux degrés d'une même maladie, et la distinction qu'on en a faite est complètement inutile : nous considérerons donc ces deux mots comme synonymes. On appelle *eschares* les parties mortifiées.

Lorsque la cause de la gangrène attire dans la partie affectée une quantité très-grande de liquide, l'engorgement précède la mortification, et la gangrène est suivie de près par la putréfaction : alors on dit qu'il y a *gangrène humide*.

Si, au contraire, la cause agit en coagulant les liquides et en crispant les solides, la partie atteinte diminue de volume, les chairs deviennent coriaces et difficiles à couper : dans ce cas, la gangrène est dite *sèche*.

*Étiologie.* — Les causes de la gangrène peuvent être rangées sous cinq chefs principaux, qui sont :

1° *Action des agents chimiques ou physiques.* — Les divers causes, les acides concentrés, exercent sur nos tissus une action spéciale qui les désorganise et produit une véritable gangrène. Il en est de même de l'action du feu ou d'un froid très-intense. Ces deux lésions seront décrites dans un chapitre particulier (voy. *Brûlure* et *Congélation*). Les agents physiques, par leur poids ou le mouvement dont ils sont animés, déterminent la gangrène ; celle-ci est désignée sous le nom de *gangrène par contusion* ou de *gangrène par compression*.

2° *L'inflammation* est souvent assez intense pour déterminer le sphacèle ; ce phénomène s'observe chez les individus affaiblis par l'âge, la maladie ou les privations ; on l'observe surtout lorsqu'elle se développe dans des parties qui, par leur structure, ne peuvent se distendre convenablement.

Les liquides irritants introduits dans l'épaisseur de nos tissus causent fort souvent une inflammation qui se termine par le sphacèle ; nous la décrirons sous le nom de *gangrène par inflammation*.

3° Toutes les causes capables d'interrompre ou d'apporter un obstacle plus ou moins marqué au cours du sang, peuvent produire la gangrène ; nous allons les passer en revue.

Ces diverses causes peuvent agir soit sur la circulation artérielle, soit sur la circulation veineuse, soit enfin sur la circulation capillaire et cardiaque.

A. *L'artérite*, les *embolies artérielles*, les *ligatures* des artères principales des membres, l'*ossification* de ces artères (Carswell) peuvent produire la gangrène. Cependant cette dernière cause a été niée par Dupuytren.

B. *L'interruption du cours du sang dans les veines* produit assez rarement la gangrène.

C. *L'obstacle à la circulation dans les capillaires* donne lieu plus

souvent à la gangrène; nous croyons devoir rapporter à cette cause la plupart des gangrènes qui succèdent à une compression prolongée et que l'on désigne sous le nom de *gangrènes par compression*.

Enfin ce serait à une contraction spasmodique des capillaires, contraction arrêtant la circulation, qu'il faudrait rapporter une espèce de gangrène *spontanée* que l'on observe surtout chez les femmes et les enfants. (Raynaud.)

D. *Obstacles à la circulation cardiaque*. — Quelques auteurs pensent aussi qu'une affection cardiaque peut à elle seule produire la gangrène. M. Bouillaud la regarde au moins comme une cause prédisposante.

4° Des substances délétères introduites dans l'économie peuvent déterminer le sphacèle; tels sont : le seigle ergoté, l'opium, etc.

5° Enfin, Haller et Quesnay pensaient que la section de tous les nerfs d'un membre pouvait en déterminer la gangrène. Les expériences d'Hébréard et de G.-F. Wolf ont depuis longtemps fait abandonner cette opinion. Cependant on peut objecter à ces expériences l'intégrité persistante des filets vaso-moteurs des vaisseaux, et l'on ne peut nier une certaine prédisposition à la gangrène chez les sujets paralysés. Quelques expériences de M. Longet viennent à l'appui de cette opinion.

Toutes ces espèces d'affections ne sont que des variétés d'une seule et même maladie. Il n'existe le plus souvent de différence que dans les causes; naturellement des points de contact nombreux doivent résulter de cette conformité. Nous allons développer les symptômes communs à toutes les gangrènes, et nous reviendrons sur ceux qui appartiennent à chacune des variétés que nous venons de signaler.

*Symptomatologie*. — Les symptômes qui précèdent ou qui accompagnent la formation des eschares étant différents pour chaque espèce de gangrène, nous renvoyons pour leur description à celle de ces dernières affections en particulier.

1° *Mortification*. — Les tissus sont tantôt gorgés de liquides, plus volumineux qu'à l'état normal : c'est la gangrène humide; dans la gangrène sèche, au contraire, leur volume est bien moins considérable, ils sont plus durs, plus résistants.

Les téguments sont, en général, d'un violet foncé, beaucoup plus rarement d'un blanc grisâtre, *gangrène blanche* de Quesnay; le tissu cellulaire est brun lorsqu'il est gorgé de sang, blanc grisâtre quand il est baigné par du pus; les muscles sont d'une teinte brune. Les membranes muqueuses, d'abord d'un blanc sale, deviennent jaunâtres. La *sensibilité* est complètement abolie; cependant, dans la gangrène sèche, les malades éprouvent quelquefois des douleurs atroces dans toute la partie sphacelée. La *température* est abaissée; elle est égale à celle du milieu ambiant. L'*odeur* qu'exhalent les parties gangrenées est le plus souvent infecte; cependant la gangrène sèche est ordinairement inodore dans toute la période qui précède l'élimination des eschares.

2° *Élimination des eschares.* — Dès qu'une partie est frappée de mort, elle tend à se séparer des parties vivantes. La peau saine autour des eschares se gonfle, devient rouge, chaude ; ce cercle inflammatoire se prolonge dans une étendue variable. Toute la partie gangrenée paraît déprimée par suite du gonflement ; bientôt un sillon se forme entre les tissus morts et les tissus sains, ce sillon augmente peu à peu en profondeur, il donne issue à un liquide d'abord séreux, qui ne tarde pas à devenir purulent ; les eschares se soulèvent, le travail marche de la superficie vers les parties profondes, jusqu'à ce que toute l'épaisseur des parties mortifiées ait été détachée.

Le temps nécessaire à l'élimination des eschares est très-variable : quelquefois il suffit de douze à quinze jours ; d'autres fois, et c'est surtout lorsque la vitalité des tissus est peu considérable, il faut attendre beaucoup plus longtemps. C'est ainsi que l'on voit souvent, lorsque la gangrène siège à une grande profondeur, les parties mortifiées de la peau, des muscles, du tissu cellulaire, détachées complètement, et l'eschare n'être plus adhérente que par des tissus fibreux.

3° *Cicatrisation.* — La chute des eschares laisse après elle une large plaie suppurante avec perte de substance ; plus rarement on trouve une cicatrice toute formée au-dessous de la partie mortifiée. La cicatrisation se fait par le même mécanisme que celle des plaies qui suppurent.

La partie gangrenée ne cause habituellement pas de douleur aux malades ; aussi lorsque cette affection est consécutive à une inflammation, à des douleurs très-violentes succède une rémission dans l'intensité des symptômes. Il ne faut pas se laisser induire en erreur par ce phénomène, qui souvent peut cacher de graves accidents ; c'est pour cela que Blandin conseille, dans le pansement des plaies, même dans celles que l'on veut réunir par première intention, de vérifier, autant qu'il est possible de le faire sans compromettre la guérison, l'état des parties blessées, car fort souvent la gangrène peut se manifester sans que le malade en ait conscience, par conséquent, sans qu'il puisse avertir le chirurgien.

Les symptômes généraux qui accompagnent la gangrène des parties non essentielles à la vie sont à peu près nuls, à moins qu'elle ne se manifeste par cause interne et sur une grande étendue. Dans ce cas, ce sont des symptômes adynamiques. Mais l'inflammation qui doit déterminer la chute des eschares, cause souvent des accidents de réaction.

Le *diagnostic* de la gangrène est tellement facile que nous ne nous y arrêterons pas. La perte de la sensibilité et de la motilité, la cessation de tout phénomène organique, le changement de coloration des tissus et la décomposition putride, empêcheront toujours de confondre cette affection avec une autre.

*Traitement.* — La première indication que présente la gangrène est d'arrêter les progrès du mal. Si elle est de cause externe, on peut quelquefois, par des incisions faites à propos, arrêter l'étranglement

que cause l'inflammation ; mais quand elle est de cause interne, le plus souvent le chirurgien est forcé de rester simple spectateur des progrès du mal ; il y a impossibilité de l'arrêter, même par l'amputation dans les parties saines. La seconde indication est de favoriser la chute des eschares. On a conseillé de couper les parties saines autour des parties malades, de fendre les eschares ; mais la première opération est nuisible ; la seconde est inutile, à moins que l'on ne veuille faciliter la sortie des liquides qui abreuvent les parties molles. Il faut donc se contenter d'appliquer des émoullients si l'inflammation était trop grande, de l'exciter un peu dans les cas où elle ne serait pas assez considérable.

Lorsque la gangrène est très-profonde, les eschares sont quelquefois longues à se détacher ; dans ce cas, il faut embaumer pour ainsi dire la partie sphacélée, afin d'empêcher l'exhalation d'une odeur infecte qui incommode le malade. La poudre de quinquina, seule ou mélangée avec de l'alun, peut être avantageusement employée.

Quant au traitement pendant la période de cicatrisation, il ne présente pas d'indication particulière. (Voy. *Manuel de petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édit., *Traitement de la gangrène*, p. 478.)

- BIBLIOGRAPHIE. — F. de Hilden, *De Gangrena et sphacelo*, in *Op. omnia*. Francfort, 1746. — Quesnay, *Traité de la gangrène*, 1749. — Jeanroi, *Histoire de la Société royale de médecine*, 1773. — Percival Pott, *Observations sur la mortification des pieds et des orteils* in *Œuvres complètes*, 1777, t. II, p. 539. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. I, p. 104 et suiv. 1822. — Hebréard, *Dictionnaire* en 60 volumes, t. XVII, 1816, p. 314 ; *Mémoire sur la gangrène ou mort partielle, etc.*, in *Mémoires et Prix de la Société de médecine de Paris*. 1817, 2<sup>e</sup> partie. — Billard, *De la gangrène sénile*. Paris, 1821. — Marjolin, *Dictionnaire* en 30 volumes, art. GANGRÈNE, 1836, t. XIII, p. 529. — François, *Essai sur les gangrènes spontanées*. Paris, 1832. — Viard, *De la gangrène spontanée*, thèse. Paris, 1850. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, 1844-59, p. 239. — A. Bérard et Denonvillers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 222. 1845. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit. t. I, p. 381. 1855. — H. Demme, *Ueber die Veränderungen der Gewebe durch Brand*. Frankfurt a. M. 1857. — Virchow, *Ueber die Entzündung der Arterien*, in *Archiv für Pathol.*, etc., 1847, et *Gesammelte Abhandlungen z. wissensch. Medicin*, 1856. — Schutzenberger, *De l'oblitération subite des artères, etc.*, in *Gazette médicale de Strasbourg*, 1857. — Raynaud, *De l'asphyxie locale et de la gangrène symétrique des extrémités*, thèse. Paris, 1862. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 80, 1861.
- Read, *Traité du seigle ergoté*. Strasbourg, 1771. — Tessier, *Mémoire sur les maladies du seigle ergoté*, in *Mémoires de la Société royale de médecine*, 1776, t. I, p. 417 et 1778, t. III, p. 387. — Courhaut, *Traité de l'ergot de seigle. etc.*, Châlons-sur-Saône, 1827. — Raige-Delorme, *Dictionnaire de médecine et de chirurgie* en 30 vol., art. SEIGLE ERGOTÉ, t. XXVIII, p. 270. 1844. Monneret et Fleury, *Compendium de médecine pratique*, t. III, p. 443. 1849. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 384. 1855.

### § 1. — De la gangrène causée par l'inflammation.

Ce serait ici le lieu de parler de la gangrène produite par le feu ou les caustiques. Mais ces agents sont loin de produire constamment la mortification des tissus, aussi préférons-nous réunir dans un seul et même article, et sous le nom de *brûlures*, toutes les lésions produites par l'action du calorique ou des agents chimiques.

Lorsqu'une inflammation est très-violente, elle se termine fort souvent par gangrène; celle-ci se développe surtout sous l'influence de l'étranglement des parties molles par les aponévroses qui, par leur inextensibilité, s'opposent au libre gonflement des parties enflammées. Elle survient encore assez souvent lorsque les vaisseaux qui vont se rendre à la peau ont été détruits par la violence de l'inflammation, et que les téguments sont décollés dans la plus grande partie de leur étendue.

Le développement de cette maladie est caractérisé par une rémission subite dans les symptômes, par un changement dans la coloration de la peau, qui devient d'un vert noirâtre, se ride et se couvre de phlyctènes souvent très-larges et remplies d'une sérosité roussâtre.

La gangrène par inflammation fait des progrès très-rapides; elle gagne principalement en étendue: c'est ainsi qu'elle peut envahir toute la surface d'un membre dont rarement elle intéresse toute la profondeur.

Le traitement consiste à tâcher d'arrêter les progrès de l'inflammation, à pratiquer des débridements convenables, à extraire les corps étrangers lorsqu'ils sont cause des accidents. Si la gangrène s'étendait à tout un membre, il faudrait en faire l'amputation (Larrey), et si elle menaçait d'envahir le tronc, il faudrait encore pratiquer l'amputation, quand bien même la maladie ne serait pas limitée, car c'est la seule ressource qui reste pour sauver un malade, que le sphacèle du tronc conduira nécessairement au tombeau.

### § 2. — Gangrène par contusion.

Lorsque les contusions sont très-violentes, tantôt la gangrène est bornée aux téguments et au tissu cellulaire sous-cutané, d'autres fois elle envahit toute l'épaisseur d'un membre (contusion au 4<sup>e</sup> degré). Comme la contusion n'est pas égale sur toute la surface blessée, il en résulte un engorgement inflammatoire sur les limites de la partie malade, lequel peut être assez considérable pour déterminer la mortification des tissus; dans ces circonstances, la gangrène s'étend avec une effrayante rapidité.

D'autres fois la contusion n'est pas assez forte pour déterminer immédiatement la mortification des tissus; mais leur vitalité est assez affaiblie pour que la réaction ne soit pas possible. Il y a gangrène consécutive (contusion au 3<sup>e</sup> degré). C'est alors qu'on voit survenir un empâtement



du membre ; la peau devient d'un rouge livide, des lignes noires se dessinent sur le trajet des veines sous-cutanées, de larges phlyctènes remplies de sérosité se développent : la mortification se confirme.

Si la désorganisation est peu étendue, on peut attendre de la nature l'élimination des eschares, combattre par les émollients et les anti-phlogistiques l'inflammation lorsqu'elle est trop violente ; quand, au contraire, la désorganisation est trop profonde, il ne faut par hésiter à pratiquer l'amputation s'il est possible.

### § 3. — Gangrène par compression.

La compression peut déterminer la gangrène lorsqu'elle est assez forte pour arrêter la circulation du sang. Nous ne nous arrêterons pas sur la gangrène qui est causée par des bandages mal appliqués ; mais il en est une autre espèce qui est due à la compression permanente des téguments immédiatement appliqués sur les os. Telles sont les eschares que l'on rencontre au sacrum, au grand trochanter, au calcanéum, etc.

Cette lésion est souvent produite par une inflammation primitive (Bérard et Denonvilliers) ; c'est ainsi que le contact incessant des téguments avec des matières irritantes, telles que l'urine, les matières stercorales, détermine une rougeur érysipélateuse et fait détacher l'épiderme. Le corps muqueux étant exposé aux mêmes agents, l'affection marche avec rapidité ; la peau dans toute son épaisseur, le tissu cellulaire sous-cutané, se mortifient ; la peau se décolle au delà des parties molles, les os mêmes participent à la désorganisation.

Cette espèce de gangrène se développe surtout sous l'influence de quelques maladies générales ; c'est ainsi qu'on la rencontre fréquemment dans la fièvre typhoïde. Dans cette circonstance, l'inflammation qui détermine la gangrène des téguments peut être considérée comme spécifique.

Cependant, la compression seule peut déterminer la gangrène des téguments (Thompson) ; alors la peau prend une teinte d'abord érysipélateuse ; bientôt un petit point noirâtre se développe au centre et la lésion grandit chaque jour, surtout si le sujet se trouve toujours exposé aux causes qui ont déterminé la gangrène.

Le traitement à apporter à cette maladie est d'abord d'en éloigner la cause. Pour cela on fera changer souvent le malade de position, on l'entourera de grands soins de propreté. On a employé avec succès des matelas remplis d'eau et formés d'un tissu imperméable. Les parties qui se moulent facilement sur un semblable matelas, sont comprimées d'une manière égale, et la gangrène peut être prévenue.

Une ou plusieurs larges pièces de diachylon appliquées sur la partie exposée à la compression ont souvent empêché la gangrène. Enfin, des lotions alcooliques et aromatiques sont très-utiles, tant pour raffermir les tissus que pour faciliter la chute des eschares, et amener la guérison de cette complication des maladies qui cause fort souvent la mort lorsqu'elle est un peu étendue.

A la suite des eschares qui se forment si souvent au sacrum, on observe quelquefois un accident des plus graves, qui s'explique facilement par la disposition anatomique de la région. On sait que l'extrémité inférieure du canal sacré est fermée en arrière par un plan fibreux, qui peut être lui-même compris dans la partie mortifiée. Or la dure-mère et l'arachnoïde peuvent consécutivement être perforées, d'où une méningite rachidienne qui entraîne la mort du malade.

#### § 4. — Gangrènes spontanées.

Les différentes espèces de gangrènes étudiées jusqu'ici, sont le résultat de causes diverses mais toutes externes ; contusions, caustiques, etc. On pourrait, à l'exemple de M. Follin, les désigner sous les noms de *gangrènes directes* ou de *causes directes* (la gangrène par inflammation fait seule exception).

Or il nous reste à étudier un certain nombre d'espèces de gangrènes où l'on voit le sphacèle survenir sans aucune cause extérieure ou directe. Ce sont ces espèces qui jadis avaient été presque toutes réunies sous la dénomination de *gangrène sèche, sénile, spontanée*.

Des recherches ultérieures ont permis de classer ces diverses gangrènes d'une façon plus rationnelle et de les distinguer les unes des autres. Ajoutons qu'elles rentrent en grande partie dans la classe des gangrènes de causes indirectes de M. Follin. Nous décrirons donc trois espèces de gangrènes spontanées :

- 1° Celle qui est produite par l'artérite et l'athérome artériel ;
- 2° Celle qui est la conséquence d'une embolie ;
- 3° L'asphyxie locale et la gangrène symétrique des extrémités.

##### 1° Gangrène spontanée par artérite.

Désignée autrefois sous le nom de *gangrène sénile*, cette maladie se rencontrait, disait-on, chez les vieillards ; mais il est parfaitement démontré qu'elle s'attaque aussi aux adultes et aux enfants. Cette affection se montre le plus souvent aux membres inférieurs, plus rarement aux membres supérieurs ; elle envahit quelquefois le nez, les oreilles, etc.

*Symptomatologie.* — Au début, une sensation de froid, de fourmillement, des douleurs souvent très-intenses se font sentir dans la partie malade ; la peau est décolorée, plus froide que dans les parties voisines ; les ongles sont bleuâtres. Bientôt la peau prend une teinte violacée ou d'un gris verdâtre. La gangrène s'étend quelquefois avec une très-grande rapidité ; elle prend alors les caractères de la gangrène humide. D'autres fois, et c'est le cas le plus fréquent, elle marche avec une lenteur extrême : la peau se dessèche, se racornit, prend une teinte d'un violet foncé presque noir ; on a affaire à une gangrène sèche. Au bout d'un temps plus ou moins long, souvent deux

mois, il s'établit un travail d'élimination ; mais, auparavant, la maladie s'est étendue, elle a envahi un ou deux orteils, atteint le pied ; souvent elle s'étend à la jambe et même elle envahit la cuisse. Dans certains cas, la gangrène paraît se limiter assez rapidement ; un cercle inflammatoire se développe autour de la partie sphacélée, et lorsqu'on croit voir le malade guérir après l'élimination des eschares, la maladie envahit les parties jusqu'alors restées saines.

Les symptômes, du côté de la circulation, sont très-remarquables : les battements des artères ont disparu dans le membre, bien au-dessus des parties gangrenées ; aussi est-il fréquent de ne pas les sentir dans la crurale, quand bien même il n'y aurait qu'un orteil envahi par la gangrène. Si les battements persistent, ils sont tellement faibles qu'il est presque impossible de les percevoir.

Les symptômes généraux ne présentent de gravité que quand la lésion est étendue et quand l'inflammation éliminatrice est très-intense, ou bien encore s'il existe des douleurs très-violentes ; ces douleurs sont souvent beaucoup plus aiguës la nuit que le jour.

*Étiologie.* — Les causes de la gangrène spontanée sont peu connues, elle se développe principalement lorsqu'il existe un obstacle à la circulation artérielle. L'artérite, d'après certains auteurs, serait une cause fréquente d'oblitération artérielle et partant de gangrène spontanée. L'ossification, l'athérome des artères peut-il causer la gangrène spontanée, en apportant un obstacle au cours du sang ? Dupuytren rejette l'influence des ossifications sur la circulation, lorsque le calibre des vaisseaux est conservé. Le docteur Carswell, au contraire, leur fait jouer un grand rôle dans la production de la gangrène spontanée. Tout porte à croire que cette lésion des artères n'est pas étrangère au développement de cette maladie, puisque les artères sont surtout ossifiées ou athéromateuses chez les vieillards, et que c'est principalement chez eux que la gangrène spontanée se rencontre.

*Traitement.* — On a employé contre cette maladie le quinquina, les fomentations spiritueuses ; on leur a substitué l'opium à haute dose. Pott a obtenu au moyen de ce médicament des succès remarquables. Mais si ce remède est impuissant pour limiter le progrès de la maladie, du moins est-il d'une grande ressource pour apaiser les douleurs des malades.

Lorsque l'affection est causée par l'inflammation des artères, une ou plusieurs saignées générales doivent être faites ; on appliquera avec succès des sangsues sur le trajet du vaisseau malade. Dupuytren dit avoir guéri à l'aide de ce traitement les deux tiers ou les trois quarts de ses malades.

D'autres auteurs (Broussais, Bouillaud, Cruveilhier, Delpech et Dubreuil) ont associé les émissions sanguines locales à la saignée générale.

Quant à l'amputation, elle ne doit jamais être pratiquée. MM. V. François, A. Bérard et Denonvilliers la rejettent, même lorsque la gangrène a cessé de faire des progrès. En effet, on peut bien enlever la partie morte, par l'instrument tranchant, mais enlèvera-t-on la cause de la mortification ? Nous venons de voir tout à l'heure que les vaisseaux sont malades bien loin de la partie gangrenée, et qu'ils sont oblitérés dans des points où il n'est pas possible de reconnaître leur lésion et de porter l'instrument tranchant.

## 2° Gangrène spontanée produite par embolie.

Pendant longtemps la gangrène spontanée fut attribuée exclusivement, soit à l'inflammation des artères, soit à leur dégénérescence stéatomateuse, athéromateuse ou calcaire. Des recherches plus récentes ont fait découvrir une nouvelle cause de gangrène spontanée, ce sont les embolies artérielles. (Legroux, Alibert, Virchow, Ball, etc.)

*Anatomie pathologique.* — Des concrétions développées dans l'une ou l'autre des cavités du cœur, peuvent être entraînées par le torrent circulatoire, s'engager dans les vaisseaux artériels, les oblitérer et déterminer la gangrène, comme le ferait une ligature, une artérite, etc.

Les embolies provenant du ventricule droit sont lancés dans l'artère pulmonaire et y produisent la gangrène du poumon (Ball) ; celles qui se développent dans le ventricule gauche, sont projetées dans le système artériel et déterminent la mortification des organes alimentés par les vaisseaux qu'elles oblitérent.

Le caillot migrateur (masse erratique de Gubler) s'arrête le plus ordinairement au niveau d'une bifurcation de l'artère, en un point où elle fournit une volumineuse collatérale. Dès que ce corps étranger a obstrué l'artère, la circulation s'arrête, le sang se coagule absolument comme après la ligature du vaisseau. Au-dessus du caillot migrateur, il se fait un autre caillot qui remonte jusqu'au niveau de la première collatérale un peu volumineuse, au-dessous de l'embolie, l'artère se rétracte et se vide. Dans les premiers jours, l'embolie n'agit que comme corps oblitérant, elle n'a contracté aucune connexion avec la paroi du vaisseau, mais, peu à peu, des adhérences s'établissent avec la tunique interne, il y a artérite consécutive. Le caillot migrateur offre un aspect et une structure toute spéciale, ce qui le distingue facilement, au début, du moins, du caillot qui se forme consécutivement autour de lui. Sa face externe est lisse, polie, d'un blanc jaunâtre. Dans son intérieur on remarque, soit une matière brunâtre granulée, soit le plus souvent un liquide blanchâtre puriforme constitué par de la fibrine altérée (Ch. Robin). Nous avons déjà dit que ce caillot était situé ordinairement au niveau d'une bifurcation artérielle, il peut être à cheval sur l'éperon des deux vaisseaux, et offrir une forme plus

ou moins régulière. Il n'est pas rare d'y trouver des angles et des anfractuosités répondant aux anfractuosités et aux angles d'un autre fragment situé dans le cœur gauche.

Le caillot qui se trouve au-dessus de l'embolie offre tous les caractères d'un caillot de nouvelle formation, il est noir et ce n'est qu'ultérieurement, quand il perd la matière colorante du sang, qu'il devient difficile de le distinguer du caillot migrateur.

*Symptomatologie.* — Au moment même où l'artère est oblitérée, le membre devient pâle, sa température s'abaisse, le malade accuse de l'engourdissement, de la gêne dans les mouvements, la sensibilité persiste, mais il survient des élancements intolérables. Si l'on explore l'artère qui se rend à la partie malade, on constate l'absence de battements dans le tronc principal et dans ses branches ; au-dessous du point occupé par le caillot on sent un cordon dur, roulant sous le doigt, c'est l'artère oblitérée. Bientôt les douleurs augmentent, le membre devient livide, des phlyctènes, des eschares noirâtres se montrent sur la peau ; le refroidissement persiste, la sensibilité et le mouvement disparaissent, et le membre se gangrène. On peut observer la gangrène sèche ou la gangrène humide. Dans quelques cas heureux, la circulation peut se rétablir peu à peu, par les voies collatérales : la chaleur reparaît, la teinte cadavérique s'efface, les battements artériels d'abord imperceptibles augmentent graduellement de force, enfin les fonctions se rétablissent lentement et d'une manière plus ou moins complète.

A côté de ces accidents locaux, signalons des étouffements, de l'agitation, des vomissements, de la diarrhée, etc. L'apparition brusque, immédiate, des phénomènes décrits plus haut ; apparition précédée de troubles du côté du cœur, peut facilement faire différencier la gangrène spontanée par embolie, de la gangrène par artérite ou par dégénérescence artérielle.

Le pronostic est grave, non-seulement à cause de l'état local, mais vu la présence probable et possible d'autres embolies dans l'appareil circulatoire.

*Traitement.* — Nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit dans les paragraphes précédents sur le traitement de la gangrène. Le traitement général, devant combattre l'affection du cœur est indiqué.

A la gangrène par embolie se rattache celle qui survient quelquefois lorsque le cours du sang est intercepté dans un membre par suite de la ligature de son vaisseau principal. Le phénomène est assez rare, car on sait qu'il existe des anastomoses nombreuses qui permettent au sang de suivre une autre voie pour aller alimenter les tissus.

Le membre se refroidit peu à peu, s'empâte, s'engourdit. Ces phénomènes qu'on rencontre fort souvent après la ligature d'un gros vaisseau, peuvent rester stationnaires pendant sept ou huit jours ; et au



bout de ce temps, le membre peut reprendre petit à petit ses fonctions. Mais, si l'épiderme se détache, si la peau devient livide, la gangrène est imminente. Une grande chaleur se développe souvent avant l'apparition de ces symptômes.

Quelquefois la gangrène s'étend jusqu'au niveau de la ligature, d'autres fois elle s'arrête beaucoup plus bas, enfin, dans quelques circonstances elle ne se manifeste que sur une portion limitée des téguments. Elle se développe alors sur les parties les plus saillantes et en contact avec les os : elle est due non-seulement au peu de vitalité des tissus, mais encore à la compression que les corps environnants exercent sur les parties molles.

La gangrène qui succède à la ligature du vaisseau principal d'un membre peut prendre les caractères de la gangrène sèche ou de la gangrène humide.

Si le membre est enveloppé depuis son extrémité par un bandage roulé très-serré, il s'atrophie, devient sec et dur, son volume diminue d'une manière très-sensible. Dans le cas contraire, c'est-à-dire si on le laisse abandonné à lui-même, il se gonfle, s'engorge de liquide : la gangrène humide se manifeste.

C'est à cette forme qu'il faut rapporter les gangrènes qui se développent à l'extrémité des membres à la suite de brûlures, de contusions qui ont déterminé l'oblitération et la destruction des vaisseaux principaux.

Afin de prévenir un refroidissement trop considérable, on environne le membre de flanelles chaudes, de sachets contenant du son, du sable, de la cendre chaude. Si une réaction inflammatoire survenait, des émollients pourraient être appliqués sur la partie malade ; on placerait encore quelques sangsues sur les points les plus douloureux, enfin, on pourrait tirer un grand avantage de l'emploi d'un bandage spiral médiocrement serré. Quand, malgré ces précautions, la gangrène survient, il faut pratiquer l'amputation le plus tôt possible : c'est la seule ressource qui reste au chirurgien et encore est-elle souvent suivie d'insuccès.

### 3<sup>o</sup> Asphyxie locale et gangrène symétrique des extrémités.

La dénomination d'asphyxie locale a été employée par divers auteurs (Lamotte, Boyer) pour désigner des phénomènes assez variés. Nous lui donnerons ici la signification spéciale que lui attribue M. Raynaud. Un arrêt de la circulation capillaire, se caractérisant par une décoloration des tissus et une perte plus ou moins complète de la sensibilité ; tel serait un premier état décrit par cet auteur sous le nom de *syncope locale*. Si à cet état s'ajoute une stase du sang veineux, donnant naissance à une coloration violacée des tissus, on a l'*asphyxie locale*. Enfin, cette affection serait souvent le premier stade d'une espèce de mortification différant, par ses causes et sa nature.

des gangrènes précédentes et se caractérisant, jusqu'à un certain point, par son développement symétrique aux extrémités, d'où le nom de *gangrène symétrique des extrémités*.

*Symptômes.* — La syncope locale débute presque toujours par les extrémités, par un doigt, et constitue une affection connue sous le nom de *doigt mort*, affection qui n'avait pas été décrite jusqu'au travail de M. Raynaud.

La peau prend une teinte d'un blanc mat, parfois jaunâtre, elle paraît exsangue, la sensibilité est anéantie, la température est abaissée ; cet état dure quelques moments, parfois une heure ou deux, puis les parties reprennent leur coloration et leur sensibilité normales. Dans certains cas il se produit une réaction accompagnée d'une douleur plus ou moins vive, analogue à celle de l'onglée.

Dans l'*asphyxie locale*, état un peu plus grave, la peau prend une teinte bleuâtre, violacée, des marbrures livides se dessinent à des hauteurs variables sur le trajet des veines, la sensibilité cutanée est abolie, et cependant les malades accusent une douleur souvent très-vive. Bientôt survient la période de réaction, la peau reprend peu à peu sa coloration normale, les malades ressentent dans les parties affectées des fourmillements insupportables ; enfin tout rentre dans l'ordre. Quand les accidents de gangrène doivent se montrer les phénomènes sont les suivants : les extrémités deviennent pâles ou prennent une teinte lilas, les malades accusent des fourmillements, des élancements ; la peau, les ongles, sont froids et offrent une coloration violette. Parfois la peau, violette dès le début de l'affection, est le siège de démangeaisons comparables à celles que produisent les engelures et bientôt remplacées par de vives douleurs. Des marbrures livides apparaissent le long des doigts et remontent plus ou moins haut sur le membre correspondant. La teinte brune augmente, les doigts deviennent tout à fait noirs et insensibles, de petites phlyctènes se montrent à l'extrémité de la phalangette, se rompent et laissent le derme à nu. Les ulcérations persistent plus ou moins longtemps. Parfois les phlyctènes ne se rompent pas et se dessèchent, la gangrène ne s'étend pas et la plaie se cicatrise laissant à sa place un tubercule saillant.

Quand ces phénomènes se répètent fréquemment sur le même doigt, celui-ci devient effilé à son extrémité, et présente un aspect flétri, comme chagriné. Dans d'autres cas, le doigt offre d'emblée cette teinte jaune parcheminée et au bout de peu de temps on voit s'en détacher par lambeaux des pellicules épaisses et dures. Quand la gangrène apparaît d'emblée, l'ongle et la phalangette prennent une teinte noirâtre, il y a une véritable mortification toujours moins profonde qu'on pourrait le croire a priori. Un travail d'élimination ne tarde pas à s'établir, et il se détache des eschares de un à deux millimètres d'épaisseur, laissant à nu les papilles du derme. La cicatrisation est ordinairement rapide, cependant elle peut se prolonger.

ger outre mesure : une croûte se forme sur la cicatrice, elle tombe et laisse à nu une nouvelle ulcération qui se recouvrira d'une autre croûte. Ces phénomènes se montrent parallèlement, soit aux doigts correspondant, soit aux quatre membres. On a signalé des taches gangréneuses aux deux talons, d'où le nom de *gangrène symétrique* qui lui a été donné par M. Raynaud. Chez quelques sujets cette mortification s'observe au nez et aux oreilles.

Comme nous l'avons déjà dit, les douleurs sont parfois intolérables, cependant on observe peu de phénomènes généraux, le pouls est perceptible dans les artères des membres malades, il n'a rien perdu de son ampleur, quelquefois il est plus fréquent, plus rarement intermittent.

La marche de la maladie est ordinairement lente, sa durée variable, parfois très-longue, soit à cause de la difficulté de la cicatrisation des ulcères, soit que de nouvelles taches gangréneuses se montrent sur les parties épargnées jusqu'alors.

*Diagnostic.* — Au début, on pourra la confondre avec des engelures, mais la teinte livide des tissus, les douleurs violentes, enfin la mortification fera cesser les doutes.

La gangrène symétrique sera facilement distinguée de la gangrène par embolie, et par son développement symétrique et surtout par la lenteur des phénomènes qui la caractérisent. L'absence de battements dans les artères du membre malade, l'étendue plus grande du sphacèle, sa marche envahissante différencient assez la gangrène sénile de celle que nous venons de décrire.

*Pronostic.* — Moins grave que pour la gangrène sénile ou par embolie. Cependant la reproduction fréquente de l'affection, les douleurs qu'elle produit peuvent à la longue provoquer des troubles généraux fort sérieux.

*Étiologie.* — Elle s'observe surtout chez les femmes, vers l'âge adulte et sous l'influence du froid.

*Traitement.* — On appliquera des liquides excitants, aromatiques sur les parties malades. Dans un cas on a obtenu quelques résultats de l'application de l'électricité par induction. Enfin, M. Laugier a conseillé les bains d'oxygène. A l'intérieur l'opium pourrait servir à calmer les douleurs.

### § 5. — Gangrène produite par le seigle ergoté.

Parmi les accidents que le seigle ergoté pris à l'intérieur détermine, la gangrène des extrémités est sans contredit un des plus graves. Cette affection se développe le plus souvent sous la forme épidémique.

Les symptômes sont extrêmement variés : les malades éprouvent un sentiment de lassitude extrême ; les membres sont très-douloureux, surtout dans leur partie profonde ; la peau pâle, livide, se couvre de phlyctènes, et est bientôt convertie en une eschare dure, sèche. La gangrène marche très-lentement. Au bout d'un certain temps, les parties mortifiées se détachent au niveau des articulations sans donner lieu à aucune perte de sang.

Les symptômes généraux sont très-variables : le pouls est en général petit ; la peau est sèche, quelquefois couverte de sueur ; les malades éprouvent des vertiges, surtout après les repas, ils ont du délire ; les douleurs sont souvent très-aiguës et empêchent le sommeil.

Lorsque l'on aura fait cesser aux malades l'usage des grains avariés, on pourra avoir recours aux vomitifs, puis ensuite leur administrer à l'intérieur, ou du café, comme on le pratique dans la Sologne, ou l'ammoniaque, comme le veut M. le docteur Courhaut ; les saignées doivent être proscrites ; il en est de même de l'amputation.

## CHAPITRE V.

### AFFECTIONS CHARBONNEUSES.

Nous étudierons dans cet article la pustule maligne, l'œdème malin et le charbon malin. L'existence de cette dernière affection est mise en doute par certains auteurs (Follin).

#### § 1. — Pustule maligne.

La *pustule maligne* est une affection de nature gangréneuse, produite par l'application sur un point de l'économie d'un virus particulier provenant des animaux. Elle ne naît pas spontanément chez l'homme, d'après la plupart des auteurs, cependant Bayle, et dernièrement MM. Gallard et Devers, ont admis la pustule maligne spontanée.

La pustule maligne peut se développer sur toutes les parties du corps exposées à l'action du virus, même sans qu'il y ait d'excoriations ; alors elle se montre de préférence sur les points où la peau est la plus fine ; c'est ainsi qu'elle est plus fréquente au visage qu'aux mains. Ces dernières paraîtraient d'abord plus exposées que la face, mais elles sont garanties par l'épaisseur de l'épiderme. Cette affection se rencontre principalement chez les individus qui touchent des animaux atteints d'affections charbonneuses. Toutes les parties du corps de l'animal peuvent déterminer cette affection, même longtemps après la mort : aussi voit-on des tanneurs, des mégissiers, contracter quelquefois la pustule maligne pour avoir touché la peau ou la laine d'animaux malades.

Deux ou trois jours après l'inoculation, quelquefois plus tôt, l'affection apparaît sous la forme d'une petite tache semblable à une piqure de puce, à laquelle le malade ne fait pas attention. Aucun autre symptôme ne caractérise la *première période* de cette maladie. Il se forme sur la petite tache une petite vésicule que le malade déchire le plus souvent en la grattant; un peu de démangeaison accompagne cette éruption.

Au bout de vingt-quatre à trente-six heures, la démangeaison devient plus forte; elle s'accompagne d'un sentiment de chaleur et de cuisson : la *deuxième période* commence. La place qu'occupait la vésicule présente une petite induration mobile, circonscrite, sensible au toucher seulement; bientôt celle-ci apparaît à l'œil; elle est le plus souvent à surface grenue, présentant alternativement des éminences et des enfoncements (tubercule leuculaire). Tout autour de ce tubercule la peau se gonfle, s'enflamme, devient rouge, violacée, livide. De petites phlyctènes remplies de sérosité roussâtre se forment (aréole vésiculaire de Chaussier), l'eschare centrale se développe : il n'y a pas encore de symptômes généraux.

Dans la *troisième période*, le mal dépasse la peau, envahit le tissu cellulaire sous-cutané; l'eschare centrale gagne en surface, en poussant devant elle l'aréole inflammatoire. Au delà de l'aréole la peau est tendue, luisante, d'un rouge foncé, quelquefois violacée; le tissu cellulaire est le siège d'une espèce d'infiltration gélatineuse; tout le membre se trouve bientôt envahi par la maladie; les parois du thorax et du ventre peuvent être aussi le siège de cette infiltration, et de cette tension qui cause au malade un sentiment de pesanteur et d'étranglement. Des symptômes généraux accompagnent cette troisième période; mais ils ne sont pas constants. Elle dure environ de quatre à cinq jours sur un sujet robuste; sur un sujet faible, au contraire, la maladie fait des progrès beaucoup plus rapides.

Dans la *quatrième période*, tous les accidents s'aggravent; l'eschare centrale se détache et il s'écoule un liquide séreux. Le tissu cellulaire se gangrène, la peau qui le recouvre participe bientôt au même travail, et l'on y trouve bientôt une plaie très-étendue, bornée cependant au tissu cellulaire sous-cutané; les muscles ne sont jamais envahis par la gangrène.

Mais c'est principalement à cette époque que s'annoncent des symptômes d'infection générale; le poulx devient petit, faible, inégal, la peau est brûlante, la soif extrêmement vive; la langue est sèche, des vomissements se manifestent; rarement on trouve de la diarrhée; l'accablement est extrême; la respiration est gênée, anxieuse; bientôt surviennent des hémorrhagies, des sueurs colliquatives, des syncopes; du délire, et le malade ne tarde pas à succomber.

La marche de cette maladie est quelquefois tellement rapide, que le malade succombe au bout de vingt-quatre heures depuis l'invasion; elle peut cependant durer jusqu'à douze ou quinze jours. Abandonnée à elle-même, elle parcourt en général ses quatre périodes; mais si les symptômes s'arrêtent à la fin de la seconde, le malade guérit.



*Anatomie pathologique.* — Les désordres sont locaux et généraux, les premiers comprennent l'anatomie de la pustule, les seconds les altérations qu'on observe dans tous les organes.

L'eschare est livide ou noire, dure, épaisse de 1 à 2 millimètres. Au microscope elle présente une substance demi opaque parcourue par des filets sanguins et des divisions nerveuses. Le liquide de la préparation contient des globules sanguins altérés et des globules graisseux, ces globules se retrouvent dans la sérosité des vésicules.

Au-dessous de l'eschare et de l'aréole, le tissu cellulaire est dense et infiltré de sang ou de sérosité sanguinolente.

Les vaisseaux sont gorgés d'un sang épais, fluide; les cavités du cœur renferment du sang noir non coagulé.

Le péricarde contient de la sérosité roussâtre, les poumons sont congestionnés, les bronches remplies d'une écume sanguinolente.

Le péritoine renferme un liquide jaunâtre, l'épiploon et le mésentère sont gorgés de sang. Le tube digestif offre de nombreuses taches jaunâtres, noirâtres, dues à des épanchements sanguins, on les rencontre dans l'estomac, l'intestin grêle et le gros intestin. On a même signalé des pustules malignes dans l'estomac (Verneuil) et dans le côlon (Viricel, de Lyon).

*Diagnostic.* — Au début on confond facilement la pustule maligne avec la piqure d'un insecte, d'une puce; d'où la dénomination de puce maligne donnée en Bourgogne à cette affection. La coloration noirâtre du centre de la tumeur et l'aréole vésiculaire viendront éclairer le diagnostic.

Le furoncle, l'anthrax, peuvent aussi être confondus avec la pustule maligne. Mais le furoncle se présente avec des caractères inflammatoires nettement tranchés, en outre la douleur du début est lancinante et non prurigineuse. Quant à l'anthrax, il offre un volume trop considérable pour pouvoir être confondu avec une pustule maligne de même dimension, c'est-à-dire offrant tous ses caractères distinctifs. Il est à remarquer que la pustule maligne ne présente aucune trace de suppuration; une ponction avec une lancette, donnant issue à du pus, doit donc faire exclure l'idée d'une pustule maligne.

L'érysipèle avec phlyctène occupe une large surface et n'offre ni eschare centrale, ni aréole vésiculeuse il sera donc distingué de la pustule maligne. Reste le charbon (voy. art. *Charbon malin*).

*Pronostic.* — Quoique la pustule maligne puisse guérir d'elle-même, elle doit être considérée comme une maladie fort grave; car, outre qu'elle compromet la vie des sujets qui en sont atteints, elle laisse souvent après elle une difformité très-grande. D'ailleurs son pronostic varie avec la constitution des malades: elle est plus grave chez les sujets faibles que chez ceux qui sont robustes; lorsqu'elle se montre sur des parties qui contiennent une grande quantité de tissu cellulaire, elle présente plus de dangers. Il en est de même lorsqu'elle

siège sur des points où la moindre perte de substance est la cause de difformités considérables.

*Traitement.* — Les scarifications unies à la cautérisation sont le traitement qui convient le mieux pour combattre la pustule maligne ; elles seront pratiquées sur les parties molles. On aura soin de couper jusqu'à ce que quelques gouttelettes de sang se soient échappées par l'incision, car l'eschare doit être divisée en entier.

*Excision.* — Quelques chirurgiens ont proposé d'enlever toutes les parties gangrenées par une incision circulaire ; ce procédé sera tout à fait insuffisant s'il reste encore quelques portions d'eschares. Il sera également rejeté, quand bien même on couperait partout dans le vif ; car il est très-douloureux et peut donner naissance à des hémorrhagies, que souvent il est fort difficile d'arrêter. En outre il est bien démontré que l'affection ne se limite pas nécessairement parce qu'on a enlevé toutes les parties malades ; la gangrène peut encore s'emparer des bords de la solution de continuité, et la maladie peut faire des progrès d'autant plus rapides que l'excision aura été plus souvent répétée.

*Cautérisation.* — La cautérisation peut être pratiquée avec les caustiques, ou avec le cautère actuel. On évitera d'employer les caustiques qui n'agissent que lentement, qui ne produisent que des eschares superficielles. Ces deux modes de traitement devront être mis en usage avec une énergie qui sera en raison de l'intensité de la maladie.

Dans la première période, il suffit, après avoir ouvert la vésicule, de placer dans le fond un petit morceau de nitrate d'argent, de potasse caustique, ou une boulette de charpie imprégnée d'un liquide caustique, et de maintenir ces topiques assez longtemps en rapport pour que l'eschare ait une épaisseur suffisante. Les pansements consécutifs seront absolument les mêmes que dans toutes les cautérisations. On favorisera la chute de l'eschare et l'on pansera comme une plaie simple ; l'absence d'aréole autour de l'eschare indiquera au chirurgien que la maladie est arrêtée.

Dans la seconde et dans la troisième période, on fendra l'eschare, on détachera les lambeaux, en ayant soin toutefois de ne pas diviser les parties saines ; on promènera sur la surface de la plaie un pinceau imbibé de caustique ; on remplira la plaie de charpie imbibée du même caustique ; le plus souvent ce pansement sera suivi de l'avortement de la maladie. Si l'affection présentait une gravité plus grande, si les parties molles commençaient à s'engorger autour de l'eschare, il serait indispensable d'appliquer le cautère actuel, et de réitérer son application autant qu'il serait nécessaire pour détruire toutes les parties malades.

Dans la quatrième période, « après avoir enlevé avec des ciseaux » les lambeaux de peau gangrenés, on absterge bien le fond de la » plaie, puis on y porte un cautère nummulaire, large et épais, qu'on

» laisse en contact avec les tissus jusqu'à ce qu'il soit complètement  
 » éteint ; on fait ensuite plusieurs applications successives, de ma-  
 » nière à être certain qu'aucune partie de la plaie n'a échappé à l'ac-  
 » tion du feu, et que celle-ci s'étend assez profondément. Nous pen-  
 » sons aussi qu'il y a lieu, dans cette circonstance grave, d'imiter  
 » la pratique des vétérinaires, c'est-à-dire de circonscrire l'eschare  
 » par une incision circulaire faite sur la peau vive, et à cautériser en-  
 » suite jusqu'au fond de cette plaie saignante. Ce n'est pas tout : si la  
 » maladie est très-étendue, les symptômes généraux alarmants, nous  
 » donnons le conseil de promener légèrement le cautère sur la peau  
 » environnante ; peut-être même serait-il avantageux de pratiquer,  
 » au milieu des parties tuméfiées, quelques incisions qui seraient aussi  
 » cautérisées. Le but que nous nous proposons en faisant agir le  
 » cautère actuel dans un rayon assez étendu autour de l'eschare, est  
 » de produire une excitation vive, et de provoquer une réaction franche  
 » et soutenue dans les tissus frappés d'asthénie, et qui résisteraient  
 » à tout stimulant moins énergique.

» Nous n'eussions osé sans doute proposer un mode de traitement  
 » aussi audacieux, et en apparence aussi barbare, si la pustule ma-  
 » ligne, arrivée à cette période, n'était pas une maladie presque tou-  
 » jours mortelle, et si, d'une autre part, la pratique que nous con-  
 » seillons n'avait pas reçu la sanction de l'expérience. » (*Comp. de chir.*)

Lisfranc a réussi plusieurs fois à guérir par ce procédé des individus très-gravement malades. M. Denonvilliers, alors interne à l'hôpital de la Pitié, a guéri, à l'aide de ce mode de traitement, un malade dans un état presque désespéré.

La saignée ne doit être employée qu'avec la plus grande réserve, comme dans toutes les affections gangréneuses, il ne faudrait y avoir recours que lorsque l'inflammation qui doit déterminer la chute de l'eschare se trouverait compliquée d'une réaction trop vive.

Quelques auteurs (Regnier, Schwan) ont conseillé les applications de sangsues autour de la tumeur. Nous pensons qu'un semblable traitement doit être plus nuisible qu'utile.

Comme traitement général, on prescrira des toniques et des excitants, le quinquina, le camphre, la thériaque, le vin, l'ammoniaque. Les émétiques (Thomassin) ne seront administrés que lorsque la pustule maligne sera accompagnée d'embarras gastrique ; les purgatifs (Bayle) pourront être conseillés lorsqu'il existera de la constipation.

Il arrive quelquefois que le mal s'arrête de lui-même ; vers la fin de la seconde ou à la troisième période, les eschares se détachent. Il va sans dire que dans ces cas on se gardera bien de troubler l'action de la nature par des incisions et des cautérisations intempestives ; on n'administrera des excitants et des toniques que s'ils sont nécessaires pour relever les forces du malade ; si la réaction était assez vive, il faudrait s'abstenir.

M. le docteur Bourgeois (d'Étampes) rejette la cautérisation au fer

rouge, et préfère la potasse caustique. Il la promène circulairement à la surface de l'eschare : la potasse se dissout en absorbant l'eau des tissus, et pénètre aussi jusqu'à 4 ou 5 millimètres de profondeur. Quand on craint d'avoir pratiqué une cautérisation insuffisante, on laisse un petit morceau de caustique au fond de la plaie. L'auteur pense aussi détruire tout le mal et rien que le mal, et cela à l'aide d'un caustique facile à manier.

Le docteur Schwan a conseillé l'application pure et simple de décoction d'écorce de chêne d'Hahnemann. Enfin M. Pomayrol et Raphaël (de Provins) ont préconisé l'emploi des feuilles ou d'écorce fraîche de noyer appliquées sur la tumeur ; cette singulière médication aurait donné d'excellents résultats : l'œdème disparaît vite, la tumeur s'affaisse, laisse écouler beaucoup de sérosité, et la maladie se réduit à une plaque gangréneuse qui ne tarde pas à s'éliminer (1).

## § 2. — Œdème malin ou charbonneux des paupières.

Cette affection signalée pour la première fois par M. Bourgeois (d'Étampes) est caractérisée par un gonflement indolore des paupières, qui sont pâles, bleuâtres et demi-transparentes. Les parties affectées sont le siège d'un léger prurit, puis au bout de deux à trois jours, des vésicules se développent, puis des eschares, enfin tous les phénomènes généraux et locaux de la véritable pustule maligne.

L'apparition des vésicules et des eschares serviront seules à faire diagnostiquer cet œdème malin des autres infiltrations des paupières. Ce n'est donc qu'au bout de 36 à 48 heures qu'on sera fixé sur la nature de la maladie.

*Traitement.* — Les fomentations astringentes et stimulantes sont indiquées dès le début de l'affection. Les eschares doivent être cautérisées. M. Bourgeois conseille de promener sur les paupières un crayon de nitrate d'argent ; ce moyen devra être employé quand on pourra soupçonner le caractère de la maladie dès son début. Malheureusement cette cautérisation n'est pas toujours suivie de succès ; aussi doit-on considérer l'œdème malin des paupières comme une affection d'une extrême gravité. M. Raphaël (de Provins) a conseillé et obtenu quelques succès de l'application des feuilles de noyer sur les paupières œdématisées.

## § 3. — Charbon malin.

Le *charbon malin* est une tumeur gangréneuse de couleur noire, se développant spontanément par contagion, mais dont l'apparition et le développement sont précédés de symptômes généraux.

(1) Pomayrol, *Annal. clinique de Montpellier*, 1853. — Raphaël, *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXII, p. 1259.

Le charbon présente la plus grande analogie avec la pustule maligne, mais il existe entre ces deux maladies des différences assez tranchées pour qu'on ne puisse les confondre. Nous emprunterons au *Compendium de chirurgie* le tableau des différences entre ces deux affections.

1° La pustule maligne est le résultat d'une action externe locale ; le charbon, au contraire, se développe ou spontanément, ou par l'introduction d'un virus septique par les voies digestives ou les voies respiratoires.

2° La pustule maligne attaque les parties du corps habituellement découvertes ; le charbon peut indistinctement se développer partout.

3° La pustule maligne marche de dehors en dedans, c'est-à-dire qu'il se développe à l'extérieur une petite vésicule qui, peu à peu, devient une eschare, laquelle est accompagnée bientôt de la gangrène des parties sous-jacentes, enfin des symptômes généraux très-violents viennent mettre un terme à la maladie. Le charbon marche de dedans en dehors ; des symptômes généraux se manifestent d'abord, et lorsque la tumeur gangréneuse paraît, elle a déjà acquis un volume considérable. Celle-ci paraît être le résultat de l'infection générale, tandis que la pustule maligne qu'on laisse arriver à son maximum de développement est véritablement la cause de cette infection.

4° L'eschare de la pustule maligne est chagrinée, citronnée ; la peau environnante est gonflée, tendue. Dans le charbon, la tumeur est mieux circonscrite : elle présente à son centre une eschare noire, lisse ; la peau est également tendue et luisante autour de l'eschare ; mais, je le répète, la tumeur est plus régulière.

Nous ne nous arrêterons pas longtemps sur la description du charbon ; nous n'en avons parlé que pour établir, autant que possible, la différence qui existe entre ces deux maladies, qui du reste présentent entre elles une telle analogie qu'elles ont été confondues pendant longtemps. D'ailleurs il n'y a aucune différence entre les symptômes généraux ou locaux de ces deux affections arrivées à leur summum d'intensité. L'infection générale est le caractère qui doit les faire distinguer, et même, quand les symptômes généraux se sont développés à la quatrième période de la pustule maligne, il n'y a plus possibilité de les reconnaître ; elles sont à peu près identiques.

Le pronostic du charbon est beaucoup plus grave que celui de la pustule maligne ; car au début de la maladie, l'organisme tout entier est déjà attaqué ; aussi la plupart du temps les remèdes ont été impuissants pour guérir cette affection.

On conçoit parfaitement que c'est principalement sur le traitement interne que le chirurgien doit diriger toute son attention.

Le traitement local sera le plus souvent impuissant. Cependant il faudrait toujours y avoir recours en même temps qu'au traitement interne ; il sera le même que celui de la pustule maligne.



*uations et expér. sur le charbon malin.* Dijon, 1769. — Enaux et Chaus-sier, *Méthode de traiter, etc.*, suivi d'un *Précis sur la pustule maligne.* Dijon, 1785. — Bayle, *Considérations sur la nosologie, etc.*, thèse. Paris, 1801. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. II, p. 67 et suiv. 1822. — Reydellet, *Dictionnaire en 60 volumes*, t. XLVI, p. 258, 1820. — Bidault de Villiers, *Pièces et consultations, etc.*, in *Œuvres posthumes.* 1828, p. 183. — Régnier, *De la pustule maligne*, 1829. — Rochoux, *Dictionnaire en 30 volumes*, art. PUSTULE MALIGNÉ, t. XXVI, p. 507, 1842. — *Comptes rendus de l'Association médicale d'Eure-et-Loir*, 1849-52. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 259, 1845. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 264, 1844-59. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit. t. I, p. 402, 1855. — Manoury et Salmon, *Mémoire sur l'inoculation de la pustule maligne, etc.*, in *Gazette médicale*, 1857, p. 684. — Rainbert, *Traité des maladies charbonneuses.* Paris, 1859. — J. Bourgeois (d'Etampes), *Traité pratique de la pustule maligne et de l'œdème malin, etc.* Paris, 1861. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 559, 1861.

## CHAPITRE VI.

### BRULURES.

Les *brûlures* sont des lésions produites par l'action de la chaleur ou des agents chimiques sur nos tissus.

Le calorique rayonnant concentré et mis pendant longtemps en contact avec les tissus peut déterminer de la douleur et occasionner des brûlures ; mais ce sont principalement les corps gazeux, liquides et solides, qui peuvent causer cette sorte de blessure.

Le gaz et les vapeurs déterminent, en général, des brûlures peu profondes, mais aussi très-larges ; si cependant le contact était longtemps prolongé, à l'action de la vapeur pourrait se joindre celle du liquide condensé à la surface de la peau, et la désorganisation serait plus profonde que dans le premier cas.

Les liquides peuvent produire des brûlures très-profondes et très-larges ; car non-seulement ils s'étalent sur la peau, mais encore il est fort difficile quelquefois de les enlever avant qu'ils aient produit des désordres assez graves. C'est ainsi que l'imbibition des liquides dans les vêtements et surtout dans les bas, cause fort souvent des brûlures profondes. La quantité de chaleur accumulée dans les liquides produit encore des résultats fort différents : ainsi, plus il faudra de calorique pour élever un liquide au degré de l'ébullition, plus les lésions qu'il causera seront profondes ; les brûlures de l'huile seront plus graves que celles du bouillon, de l'eau chargée de sel, et enfin ces dernières auront plus de gravité que celles de l'eau distillée, etc.

Les corps solides, échauffés et mis en contact avec les tissus, ne brûlent que très-peu au delà des points qu'ils touchent : les brûlures sont plus uniformes ; mais il n'en est pas même des corps qui brûlent en contact avec les téguments, les vêtements, par exemple : la flamme s'étend plus ou moins loin, cause des désordres très-étendus, et rendus

plus graves encore par la carbonisation de la peau elle-même, qui devient un nouveau foyer de combustion.

L'action des agents chimiques sur la peau produit des résultats très-différents en rapport avec leur composition.

D'après les lésions que déterminent les corps en combustion, on a divisé les brûlures en divers degrés.

F. de Hilden, imité par Boyer, n'admettait que trois degrés de brûlures : *premier degré*, rougeur de la peau, celle qui doit se terminer par résolution ; *deuxième degré*, production de phlyctènes et destruction du corps muqueux : la destruction d'une partie de l'épaisseur du derme (elle se termine par suppuration) rentrait dans cette espèce ; *troisième degré*, formation d'eschares : celle-ci ne guérit qu'après l'élimination des parties mortes.

Dupuytren divisait les brûlures en six degrés, et c'est sa classification qui est généralement admise.

*Premier degré.* — Rougeur vive, non circonscrite, disparaissant à l'impression du doigt, accompagnée d'une douleur souvent très-intense : elle guérit rapidement, l'épiderme se détache quelquefois après la guérison, lorsque celle-ci se fait attendre plus d'un jour.

*Deuxième degré.* — L'épiderme est complètement désorganisé ; le corps muqueux est intact. Ces brûlures sont caractérisées par le développement de phlyctènes remplies d'une sérosité citrine bien limpide, quelquefois légèrement trouble ; douleur vive, chaleur et gonflement considérables. Si l'on perce les phlyctènes, la sérosité s'en écoule, l'épiderme s'affaisse, tombe au bout de quelques jours en laissant au-dessous de lui le corps muqueux couvert d'un épiderme de nouvelle formation. On trouve le plus souvent autour des phlyctènes de la rougeur : celle-ci est due à une brûlure au premier degré.

*Troisième degré.* — Toute l'épaisseur du corps muqueux est détruite. La partie malade est couverte de phlyctènes remplies de sérosité roussâtre, sanguinolente, au-dessous desquelles on trouve des eschares très-minces, d'un blanc mat ; d'autres fois, quand la lésion est plus profonde, il se forme des eschares jaunes fort minces. La douleur, très-vive au début, s'apaise rapidement, pour devenir plus intense au bout de trois ou quatre jours, époque où se développe l'inflammation qui doit éliminer les eschares. A celle-ci succède une plaie superficielle qui guérit souvent très-vite, et laisse après elle une cicatrice blanchâtre, analogue à celle d'un vésicatoire qui a suppuré. Des brûlures au premier et au second degré accompagnent fort souvent cette espèce.

*Quatrième degré.* — Destruction du derme et quelquefois du tissu cellulaire sous-cutané ; la peau est dure, insensible, convertie en eschare jaunâtre, noire quelquefois ; autour de l'eschare, un grand nombre de phlyctènes remplies de sérosité d'aspects différents, et dues à des brûlures de degrés inférieurs. Les souillances cessent très-

rapidement ; mais au bout de cinq à six jours, l'inflammation des parties environnantes se déclare, la douleur devient vive, âcre, brûlante ; au bout de neuf à dix jours les eschares commencent à se détacher, et leur chute n'est terminée que du quinzième au vingtième jour. La plaie qui résulte de cette lésion est profonde, mais ne dépasse jamais le tissu cellulaire sous-cutané, qui se détache sous forme de lambeaux jaunâtres. La durée de la cicatrisation varie avec l'étendue de la plaie.

*Cinquième degré.* — Destruction des parties molles au-dessous du tissu cellulaire sous-cutané, même aspect que les précédentes, dont il est fort difficile de la distinguer au début ; elle forme des eschares noires, plus longues à se détacher ; la plaie est plus profonde, est très-longue à se cicatriser : quelquefois même les désordres sont tellement considérables que l'amputation est nécessaire.

*Sixième degré.* — Carbonisation de toute l'épaisseur des parties molles et même des os ; la perte de toute la partie située au-dessous de la brûlure est constante.

*Symptômes généraux.* — Les symptômes généraux des brûlures sont en rapport, non-seulement avec l'épaisseur des parties désorganisées, mais encore avec l'étendue des brûlures. C'est ainsi qu'une brûlure au premier degré, qui n'est qu'une affection excessivement légère, peut quelquefois causer en peu d'heures la mort des malades lorsqu'elle est très-étendue, et qu'une brûlure au cinquième et au sixième degré, lorsqu'elle est circonscrite, peut ne déterminer d'abord qu'un malaise extrêmement léger.

En résumé, les symptômes primitifs sont en raison de l'étendue des brûlures et des douleurs que celles-ci occasionnent, et les symptômes consécutifs sont en raison de la profondeur, de l'étendue, de la désorganisation et de l'inflammation nécessaire à l'élimination des eschares.

La plupart des sujets atteints de brûlures étendues présentent, dès les premiers moments qui suivent l'accident, deux phénomènes particuliers ; ils se plaignent d'une soif très-vive et ont fréquemment du ténésme vésical avec suppression de la sécrétion urinaire (Dupuytren).

La douleur, d'abord très-intense, ne tarde pas à se calmer, elle n'est donc funeste que dans les premiers temps qui suivent la brûlure ; dans ces cas, le malade plongé dans la stupeur ne tarde pas à succomber. Lorsque la douleur est moins vive, la réaction inflammatoire se développe, et il n'est pas rare d'observer des accidents cérébraux, du délire, etc.

Vers le quatrième ou huitième jour, dans les brûlures du premier et du second degré, la douleur est apaisée, et la fièvre traumatique seule persiste. Cette fièvre apparaît plus tard dans les brûlures plus profondes et offre alors moins de gravité. Enfin arrive la sécrétion du pus, l'élimination des eschares, suivie d'une réparation d'autant plus lente que la brûlure est plus profonde et plus étendue.

Les phénomènes généraux présentent donc dans leur évolution trois périodes, une première caractérisée par la douleur, une seconde par la fièvre traumatique, vient enfin la période de suppuration accompagnée souvent d'accidents généraux graves.

Lorsque la mort arrive dans les deux premières périodes de douleur ou d'inflammation, on trouve à l'autopsie une congestion des muqueuses gastro-intestinale et pulmonaire. Le mucus qui les recouvre est souvent sanguinolent. Les méninges encéphaliques offrent les mêmes lésions ; enfin les cavités articulaires contiennent quelquefois de la synovie mêlée de sang. Ces lésions signalées par Dupuytren sont cependant loin d'être aussi constantes qu'il le croyait.

*Pronostic.* — Il diffère : 1° suivant le degré ; 2° suivant l'étendue ; enfin 3° suivant le siège de la brûlure. On doit aussi tenir compte de l'époque à laquelle est arrivée une brûlure, les complications variant et diminuant avec le temps qui s'est écoulé depuis l'accident.

*Traitement.* — Le traitement des brûlures est loin d'être le même pour les divers degrés. Nous les diviserons en plusieurs paragraphes : 1° brûlures qui ne doivent pas suppurer ; 2° brûlures qui doivent suppurer, mais dans lesquelles les téguments ne sont pas entièrement détruits ; 3° brûlures avec destruction d'une plus ou moins grande épaisseur des parties molles.

1° *Traitement des brûlures qui peuvent guérir sans suppuration.* — A cette catégorie appartiennent les brûlures au premier et au second degré. Lorsque la maladie est étendue, qu'elle détermine par la douleur une réaction excessivement vive, au début on emploiera les calmants ; et s'il existait des parties où l'épiderme aurait été arraché, on devrait se hâter de les recouvrir avec un papier couvert d'huile, ou un linge imbibé de la même manière, sauf à changer ce mode de pansement aussitôt qu'on le jugerait convenable. Il ne faut pas oublier que, si les douleurs que causent les brûlures sont très-violentes, elles seront encore accrues par le contact des papilles dénudées avec l'air extérieur.

En prenant ce principe comme point de départ, le chirurgien, ou la personne à laquelle sera confié le soin de déshabiller le malade, devra faire attention à ne pas déchirer ni enlever l'épiderme des phlyctènes : aussi, lorsque des vêtements même médiocrement serrés couvriront les parties brûlées, on les coupera, afin qu'en les retirant l'épiderme ne soit pas entraîné. Si par malheur l'épiderme était détruit, on recouvrirait toutes les surfaces dénudées aussitôt que les lésions seraient aperçues. Par la même raison, quand on pansera le malade pour la seconde fois, les pièces de pansement seront enlevées les unes après les autres et remplacées immédiatement, de manière à ne laisser à découvert qu'une très-petite étendue de la plaie. Les phlyctènes seront ouvertes avec précaution à leur partie la plus déclive ; la sérosité sera évacuée, et le pansement placé sur l'épiderme.

Les topiques que l'on a conseillés contre les brûlures sont extrêmement nombreux : 1° les corps gras, le cérat simple ou opiacé, l'huile, le liniment oléo-calcaire ; 2° les liquides astringents et répercussifs, l'eau de Goulard, l'encre, le sulfate d'alumine, la gelée de groseilles, etc. ; 3° le chlorure de chaux à 3 degrés de l'aréomètre de Gay-Lussac, et employé à la dose de 150 grammes par litre d'eau, a été préconisé par Lisfranc ; 4° la compression a réussi à M. Velpeau contre les brûlures du premier degré ; 5° le coton cardé est d'un fréquent usage dans le pansement des brûlures au premier et au second degré ; il doit rester appliqué aussi longtemps que possible, et il ne sera détaché qu'après la complète cicatrisation de la plaie. Si la sérosité traversait le coton, il faudrait en réappliquer une autre couche par-dessus la première, car celle-ci doit rester en place. Les aigrettes du typha peuvent être employées de la même manière ; 6° les sangsues ont fait avorter entre les mains de M. J. Cloquet des brûlures au premier degré ; 7° le froid peut encore être d'une grande utilité pour calmer les douleurs qui succèdent à la brûlure. Si la partie malade peut être plongée dans l'eau, on n'hésitera pas à le faire ; dans le cas contraire, on y appliquerait des compresses d'eau froide. Dans l'une et l'autre circonstance, on pourrait employer l'irrigation continue. On verserait encore sur la brûlure de l'alcool, de l'éther ; liquides qui par leur évaporation, causent beaucoup de froid ; mais ce remède ne devrait être appliqué que sur des brûlures au premier degré, car, en contact avec le corps muqueux de la peau, ces liquides causeraient une douleur très-vive. On n'exposera jamais la partie brûlée à la chaleur, ainsi que cela a été conseillé.

2° *Traitement des brûlures qui doivent suppurer, mais dans lesquelles les téguments ne sont pas entièrement détruits.* — A cette catégorie appartiennent les brûlures au troisième degré : elles sont, ainsi que nous l'avons dit, encore douloureuses autour des points mortifiés. Mais c'est principalement l'inflammation suppurative qu'il faut traiter. Si la lésion était très-étendue et la réaction trop vive, il serait nécessaire de la combattre par les antiphlogistiques.

Le traitement local est très-simple : on couvre les parties dénudées avec un linge fenêtré enduit de cérat, et l'on applique par-dessus des plumasseaux de charpie d'autant plus épais que la suppuration sera plus abondante ; dans ce cas, les pansements avec le coton ne pourront être employés avec succès, car la suppuration sera trop abondante pour qu'ils n'aient pas besoin d'être souvent renouvelés. Ce n'est que lorsque la brûlure au troisième degré est peu étendue, et que celle au second l'est davantage, que le coton peut encore être utile, car la suppuration n'est pas assez considérable pour traverser une couche un peu épaisse, et l'on active beaucoup la guérison des brûlures de la circonférence, bien moins profondes que celles du centre.

Il arrive souvent que la cicatrisation marche avec lenteur à cause du développement de bourgeons charnus qui s'élèvent au-dessus des



téguments ; ceux-ci seront, dans ce cas, cautérisés avec l'azotate d'argent.

3° *Traitement des brûlures profondes.* — Au début de la maladie, des cataplasmes émollients seront appliqués sur la brûlure ; le malade sera maintenu à un régime sévère, afin de prévenir autour de l'eschare une inflammation trop vive ; des sangsues seront mises en plus ou moins grand nombre autour de la partie brûlée. Le chirurgien aura soin de couper tous les lambeaux isolés, afin de donner une large issue au liquide qui s'accumulerait dans le fond du foyer. Mais c'est surtout après la chute de l'eschare, pendant toute la période de la cicatrisation, qu'une surveillance attentive est de rigueur.

En effet, il ne faut pas oublier qu'il existe une perte de substance souvent même très-considérable et que celle-ci ne peut être réparée que par la formation d'une cicatrice. A la vérité, la rétraction de la peau vient souvent en aide à la cicatrisation ; ce phénomène évidemment favorable à la formation d'une cicatrice devra être surveillé attentivement, car dans certaines circonstances il deviendra la cause de véritables accidents, et l'on devra d'autant plus y donner des soins que cette rétraction ne se fait qu'insensiblement et pendant fort longtemps. Les articulations seront ainsi fléchies par une bride cicatricielle qu'il sera impossible de rompre, et le membre ne pourra plus être étendu. Il importe donc de diriger le pansement de manière que le travail de cicatrisation n'attire pas assez la peau pour déterminer une cicatrice vicieuse dont les conséquences seront nécessairement la perte des fonctions d'un organe et quelquefois d'un membre. Pour cela, on placera les parties dans une position inverse à celle qui favoriserait la cicatrisation : si la brûlure siège au niveau d'une articulation dans le sens de la flexion, le membre sera mis dans l'extension ; si elle siège sur la partie latérale droite du cou, la tête sera entraînée à gauche. Cette extension doit être permanente et très-forte, car le travail de cicatrisation est assez puissant pour résister à une puissance modérée, et même pour la rendre inutile.

Lorsque les brûlures siègent sur des parties disposées de telle sorte que deux surfaces en suppuration soient en contact, il sera nécessaire de les isoler. Ces deux surfaces, couvertes de granulations, ont une grande tendance à se réunir. C'est ainsi qu'on évitera les adhérences entre les doigts en pansant chacun des doigts isolément ; qu'on empêchera le pavillon de l'oreille d'adhérer à la région temporale en interposant un linge enduit de cérat et de la charpie entre les deux surfaces suppurantes.

Enfin le travail de cicatrisation peut encore agir sur les ouvertures naturelles de manière à les oblitérer complètement si l'on n'y fait pas attention. On prévient cet accident en plaçant dans les narines, dans le conduit auditif externe, etc., des bougies dont le volume sera en raison de la largeur de l'orifice. Si le chirurgien est appelé après qu'un commencement de cicatrisation a causé quelque accident de ce genre, il doit introduire un peu d'éponge préparée dans l'orifice rétréci.

Quant aux brûlures si profondes qu'elles ont désorganisé tout un membre, il va sans dire que l'amputation est nécessaire. Il en serait de même si les lésions étaient assez graves pour rendre inutile un membre dont la guérison pourrait, par l'abondance de la suppuration, compromettre la vie du blessé.

*Combustion spontanée.* — Nous devons dire quelques mots d'un phénomène rare et dont on possède cependant assez d'observations pour en tracer l'histoire ; nous voulons parler de la combustion spontanée, observée chez des individus dont le corps, mis en contact avec un corps en ignition, a été complètement détruit. Ce sont surtout les personnes grasses adonnées aux boissons alcooliques, qui ont été victimes de cette combustion.

On a supposé que l'alcool combiné à la graisse avait donné aux tissus cette prédisposition à s'enflammer rapidement ; mais Dupuytren a combattu cette théorie. Selon lui, les combustions spontanées ne diffèrent pas sensiblement des autres brûlures : le feu prend aux vêtements, la peau se carbonise, se crevasse sous l'action de la chaleur, et la graisse servant d'aliment à la combustion, brûle jusqu'à ce que tout soit consumé.

BIBLIOGRAPHIE. — F. de Hilden, *De ambustionibus*, etc, 1607. — Heister. *Institutions de chirurgie*, t. II, p. 116. Avignon, 1770. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. I, p. 159, 1822. — Petit, *Dictionnaire en 60 volumes*, t. III, p. 324, 1812. — Dupuytren, *Des brûlures, etc.*, in *Leçons orales*, t. IV, p. 503 1839. — Paillard, *Mémoire sur les cicatrices de chaque degré de brûlure*, in *Journal hebdomadaire de médecine*, 1830, t. VIII, p. 163 — Marjolin et Ollivier, *Dictionnaire en 30 vol.*, 1834, t. VI, p. 74. — J. Long, *On the post mortem appearances found after Burns*, in *Lond. med. Gaz.*, 1840, vol. XXV, p. 743. — Curling, *On the ulceration of the duodenum after Burns*, in *Med. chirurg. Transac.*, 1842, vol. XXV. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 285. 1844. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 284, 1845. — S. Crompton, *Report on Burns and Scalds*, in *Trans. of the Provincial med. and surg. Association*, 1851, t. XVIII, p. 1. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 521, 1861. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 341, 1855.

## CHAPITRE VII.

### DES EFFETS DU FROID SUR LES CORPS VIVANTS.

Ces effets varient suivant que l'action du froid s'exerce sur une partie limitée du corps ou sur l'organisme tout entier.

#### § 1. — Effets du froid sur une partie limitée du corps.

L'action du froid sur une partie du corps produit à peu près les mêmes effets que l'action de la chaleur : ainsi l'on observe un premier et un second degré, qui correspondent au premier et au deuxième degré de la brûlure ; ce sont la rubéfaction et la formation de phlyctènes, et par

suite d'ulcérations; enfin un troisième degré : la mortification, qui correspond aux quatre derniers degrés des brûlures (Callisen).

Le premier degré est caractérisé par la rougeur de la peau, le gonflement du tissu cellulaire sous-cutané. Les douleurs sont peu intenses; cependant, lorsque la partie malade est exposée à la chaleur, il existe une démangeaison insupportable. Cet état, désigné sous le nom d'*engelure*, peut rester stationnaire pendant toute la saison d'hiver et disparaît avec le retour d'une douce température.

Dans le second degré, la partie malade prend une teinte d'un violet foncé, la tuméfaction augmente, l'épiderme se fendille; il se forme des gerçures, des crevasses; d'autres fois une sécrétion séro-purulente soulève l'épiderme. Cette couche se rompt, et l'on voit le derme légèrement ulcéré, *engelures entamées*. Cet ulcère est très-superficiel, laisse écouler de la sérosité sanguinolente, a peu de tendance à se cicatriser, et donne souvent lieu à de la douleur et à des démangeaisons insupportables.

Dans le troisième degré, la peau prend une coloration violacée, quelquefois reste pâle et décolorée; elle perd sa sensibilité, elle devient dure. Cet état persiste pendant tout le temps où elle reste exposée au froid; mais dès que la température s'élève, elle se ramollit, devient livide, noirâtre, et l'on voit se manifester tous les phénomènes de réaction qui appartiennent à la gangrène. D'autres fois, la réaction n'est pas aussi intense, et les tissus reviennent peu à peu à leur état normal. Ce dernier phénomène établit une différence capitale entre la brûlure et la congélation; car, dans la première, l'action du calorique a détruit à tout jamais la vitalité dans la partie, tandis que, dans la seconde, la vie n'est pas toujours détruite, elle est seulement suspendue.

*Étiologie.* — L'action du froid sur l'économie est d'autant plus intense que la transition d'une température à une autre est plus brusque; c'est ainsi que, dans les régions polaires, les individus peuvent supporter un froid très-vif sans en souffrir autant que d'autres, exposés, dans une région tempérée, à un froid moins considérable.

Les parties les plus éloignées du centre de la circulation sont celles qui sont le plus susceptibles d'être frappées de mort. Celles qui, en raison de leur volume, présentent au refroidissement une très-large surface sont gelées assez rapidement : le nez, les oreilles sont dans ce cas.

Les engelures se rencontrent surtout chez les individus qui ont la mauvaise habitude de réchauffer au foyer les parties engourdis par le froid; on les rencontre aux orteils, au talon, puis aux mains; on les observe chez les enfants et à l'âge de la puberté; elles sont plus rares chez les adultes et les vieillards; enfin elles paraissent se développer de préférence chez les sujets lymphatiques.

*Diagnostic.* — Les engelures ne peuvent être confondues avec au-

cune autre maladie, et nous n'aurions pas fait de paragraphe *diagnostique* si nous n'avions été récemment témoin d'une erreur fort singulière. Appelé près d'une jeune fille à tempérament lymphatique, pour un phlegmon diffus du pied, avec, disait-on, fluctuation et abcès dans deux points différents, un examen attentif nous fit reconnaître qu'il s'agissait uniquement d'engelures très-étendues et qui avaient provoqué une vive inflammation.

*Traitement.* — Que de pommades et d'onguents, que d'eaux diverses ont été préconisés contre les engelures ! Un moyen qui nous a donné quelques succès est le suivant : nous avons conseillé aux personnes affectées d'engelures de se laver les mains avec un mélange de farine de moutarde et de pâte d'amande ; on pourrait peut-être ajouter à ce mélange une faible quantité de borax. Les engelures ulcérées seront pansées avec du cérat ou un liniment opiacé, on évitera avec soin les corps irritants.

Il faut bien se garder de réchauffer brusquement une partie gelée, car on serait toujours exposé à la voir tomber en gangrène ; on doit, au contraire, la plonger dans de l'eau aussi froide que possible ; les bains de neige, que l'on renouvelle au fur et à mesure qu'elle fond, sont les meilleurs remèdes à apporter à la congélation. Peu à peu, sous l'influence de cette médication, la peau devient molle, rouge, sensible, elle reprend sa chaleur ; c'est alors que des frictions avec des flanelles chaudes, des fomentations spiritueuses et alcooliques peuvent être employées avec succès.

Lorsque la vitalité d'une partie est tout à fait anéantie, et qu'il a été impossible de la rappeler par le procédé qui vient d'être indiqué, il faut attendre que la gangrène soit limitée et faire l'amputation.

## § 2. — Des effets du froid sur l'organisme entier.

Souvent le froid réagit sur l'économie tout entière, les malades éprouvent alors de l'engourdissement, de l'affaiblissement de la vue, une pâleur générale, une sorte d'idiotisme, de la difficulté à parler ; les mouvements deviennent très-difficiles, la circulation se ralentit, un sommeil accablant pèse sur les malades, et malheur à eux s'ils y succombent : ils s'endorment pour ne plus se réveiller (Larrey).

Ces phénomènes s'observent chez les individus exposés à un froid très-intense ; les fatigues, une nourriture insuffisante, l'affaiblissement moral sont autant de causes qui prédisposent à ces accidents. C'est, suivant Larrey, à ces causes réunies qu'il faut attribuer les pertes considérables éprouvées par l'armée française lors de la retraite de Russie.

Quelques auteurs ont signalé de vives douleurs produites par l'introduction de l'air froid dans la poitrine ; il en résultait un arrêt brusque de la respiration (*Mém. de la Soc. de méd. de Lyon*, 1798).

D'autres ont vu la mort précédée de symptômes d'épilepsie ou de catalepsie (Desgenettes). Les sujets qui succombent à l'action du froid offrent ordinairement une congestion des vaisseaux du cerveau, et des poumons. Le cœur droit est rempli de sang noir.

*Traitement.* — Pour prévenir ces accidents, il faut éviter le repos et l'abus des boissons alcooliques, elles produisent une excitation passagère bientôt suivie d'une prostration des forces.

Les malades devront être réchauffés avec lenteur (Richter, Callissen, Larrey), une exposition trop rapide à la chaleur serait suivie d'accidents graves. On fera des frictions avec de la neige, de l'eau froide, on excitera les mouvements respiratoires en approchant des narines des substances volatiles (Richter), des sternutatoires. On pourra pratiquer l'insufflation pulmonaire. Dès que la sensibilité, les mouvements et la chaleur auront reparu, on administrera des cordiaux, on frictionnera le corps avec un liquide tiède, puis chaud et excitant. Des cordiaux devront être administrés à l'intérieur et la température de la chambre sera élevée graduellement.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Jourdan, *Dictionnaire* en 60 vol., art. ENGELURES, 1815, t. XII, p. 318, et art. FROID, 1816, t. XVII, 68. — Larrey, *Mémoires sur la chirurgie militaire*, t. IV, p. 91 et suiv. 1817. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. I, p. 127 et suiv. 1822. — Gerdy, *Mémoire sur l'influence du froid*, etc., in *Journal hebdomadaire*, 1830, t. VIII, n° 96. — Guérard, *Dictionnaire* en 30 vol., 1836, t. XIII, p. 520. — Lacorbière, *Traité du froid*, 1839. — Ogston, *On the morbid appearance*, etc., in *British and foreign m. chir. Review*, 1855 et 1861. vol. XXXII et LXII. — Legouest, *Des congélations observées*, etc., in *Mém. de med. et ch. milit.*, t. XVI, p. 275, 1855. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, 1844-59, t. I, p. 303. — A. Bérard et Denouvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 300, 1845. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie chirurgicale*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 351, 1855. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 537, 1861.

## CHAPITRE VIII.

### DES ACCIDENTS CAUSÉS PAR LA FOUDRE.

Ces accidents sont assez fréquents pour être étudiés avec soin. Dans une période de dix-sept ans, on a constaté en France 1308 morts par la foudre. Un certain nombre de sujets n'offrent aucune lésion, on a remarqué parfois une rigidité cadavérique plus grande, une putréfaction plus rapide, dans d'autres circonstances elle est retardée. Souvent aussi on observe les lésions les plus variées : des fractures, l'arrachement des membres, de la langue, des fractures du crâne, la perforation du tympan, une proéminence des yeux, l'épilation, la cataracte, etc., et surtout des brûlures parfois très-graves, sous forme de lignes plus ou moins étendues et diversement tracées. Ces trajets peuvent être déterminés par des corps métalliques que portent les sujets, une chaîne de cou par exemple. Signalons enfin un fait des plus



curieux, c'est la formation sur la peau des images photo-électriques représentant les objets voisins (Andres Poey).

Les individus atteints par la foudre perdent connaissance et sont frappés de paralysie plus ou moins persistante. Quelques-uns deviennent sourds, aveugles, imbéciles même. Parfois on a signalé une hyperesthésie générale ou locale. Le plus ordinairement la guérison est lente, la paralysie disparaît difficilement, il reste toujours un peu de faiblesse dans les membres atteints. Si l'on est appelé auprès d'un individu sans connaissance, on devra le frictionner vigoureusement, on pratiquera la respiration artificielle. Les brûlures n'offrent aucune indication spéciale. La paralysie sera combattue par les frictions excitantes, la faradisation.

BIBLIOGRAPHIE. — Benj. Brodie, *Lectures illustratives of various subjects*, in *Pathology and Surg.*, 1846, p. 100 — Boudin, *Traité de géographie et de statistique médicales*, t. I, 1857, p. 467. — Jack, *Observations sur la mort et sur les blessures produites par la foudre*, in *Gaz. hebdomadaire*, 1858, p. 27. — Andres Poey, *Relation historique et théorique des images photo-électriques de la foudre*, etc. in *Annuaire du Cosmos*, 1861, p. 407, et surtout : Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, 1861, t. I, p. 545.

## CHAPITRE IX.

### ULCÈRES.

On appelle *ulcère* une solution de continuité avec perte de substance, tendant à se perpétuer soit par un travail de désorganisation progressif, soit faute d'un travail réparateur.

Il est en général facile de distinguer les plaies des ulcères ; car, à moins que des pansements mal faits n'empêchent la cicatrisation, les plaies tendent toujours à guérir ; les ulcères, au contraire, font constamment des progrès ou restent stationnaires.

Parmi les ulcères, les uns sont produits par les progrès mêmes de l'affection qui les entretient ; tels sont les *ulcères cancéreux*, *sypilitiques*, *scorbutiques*, *scrofuleux*. Il est évident que dans ces diverses circonstances les ulcères ne constituent pas une maladie à part ; ils ne sont que le résultat d'une affection particulière, et ne guériront qu'avec la maladie qui leur a donné naissance. Nous ne nous occuperons pas de ces diverses espèces d'ulcères. M. le professeur Rigaud les désigne sous le nom d'*ulcères spécifiques*.

D'autres ne sont que les symptômes d'une maladie, tels sont ceux qui sont produits et entretenus par la carie, la nécrose, par des corps étrangers. Cette espèce ne nous occupera pas plus que les précédentes.

Nous ne parlerons que de ceux qui sont entretenus par une cause locale ou générale, qui résultent d'un travail organique local d'ulcération, ou bien qui se développent sous l'influence d'une lésion traumatique qui ne peut guérir, la cicatrisation étant arrêtée par la même

cause qui aurait produit l'ulcération ; tels sont les *ulcères simples, variqueux, calleux*. Une partie des ulcères scrofuleux peut encore rentrer dans cette classe ; car s'ils sont produits par le développement d'une tumeur scrofuleuse, il arrive aussi que l'ulcération se développe sans qu'on puisse lui assigner d'autre cause que la *diathèse scrofuleuse*.

Il est enfin des ulcères qui reçoivent leur nom des complications toutes locales qui peuvent survenir pendant leur existence ; telles sont la gangrène, les fongosités. On a fait de ces espèces des *ulcères fongueux, gangréneux*. Sans leur consacrer un chapitre spécial, nous en parlerons en décrivant les lésions qui peuvent compliquer les ulcères.

**BIBLIOGRAPHIE.**— B. Bell, *A treatise on the theory and management of Ulcers*. Edinburgh, 1778. Traduit par Bosquillon, 1803. — Undervood, *Surgical tractise containing a treats of ulcers of the legs*, 1787. — Baynton, *Descriptive account of a new method*, etc. London, 1797. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. II, p. 429 et 365, 1822. — Richerand, *Dictionnaire* en 60 vol., 1821, t. LVI, p. 185. — Ph. Boyer, *Rapport au conseil des hôpitaux sur le traitement des ulcères au Bureau central*, 1831. — Rigaud, *Des ulcères en général*, thèse d'agrég. 1839, in-4°. — Conté, *Recherches sur le traitement des ulcères de jambe*, in *Arch. gén. de méd.*, 1843, t. III, p. 157. — Marjolin, *Dictionnaire* en 30 vol., t. XXX, p. 10, 1846. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 310. 1844. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 557. 1845. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 423, 1855. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 115, 1861.

### § 1. — **Ulcères simples.**

On appelle *ulcères simples* ceux qui ne sont ni symptomatiques ni diathésiques (*Comp. chirurg.*).

Ils siègent ordinairement aux membres inférieurs, presque toujours à la jambe. Le côté gauche est plus souvent affecté que le droit.

*Symptomatologie.* — On trouve sur la partie une solution de continuité dont l'étendue est très-variable ; celle-ci n'est pas aussi considérable qu'on pourrait tout d'abord le supposer (Boyer). En effet, lorsque les parties qui l'entourent sont tuméfiées, les bords participant à l'inflammation s'écartent, sont attirés en dehors et font paraître la solution de continuité beaucoup plus étendue qu'elle ne l'est réellement ; mais aussitôt que le dégorgement a lieu, les bords s'affaissent, la perte de substance paraît beaucoup moins large : aussi, après quelques soins, le lendemain même d'un traitement méthodique, ne doit-on pas être étonné de trouver une grande amélioration.

Le fond de la solution de continuité est grisâtre, violacé dans différents points, présentant des mamelons épais plus ou moins mous, saignants au moindre contact, devenant violets lorsque le malade est

debout, mais qui reprennent une coloration plus vermeille après le séjour au lit. Entre ces mamelons, on trouve de petites cavités remplies d'une substance visqueuse ressemblant à une espèce de détritits formé de pus, de sang et de matières organiques mélangés. Le fond paraît très-enfoncé, quoique réellement il se trouve à peu près au même niveau que les téguments : ce phénomène tient à l'épaisseur des bords de l'ulcère ; d'autres fois la surface est tout à fait au même niveau que les téguments, avec lesquels elle se continue au moyen d'une cicatrice mince qui se rompt au moindre mouvement.

Les ulcères sont, en général, peu douloureux ; ils sont même quelquefois complètement indolents. Mais sous l'influence du moindre excès ou d'une complication, les douleurs deviennent extrêmement vives.

Les malades peuvent ainsi conserver leur ulcère pendant de longues années sans qu'il en résulte aucune altération pour la santé. Mais l'ulcère ne reste pas pendant tout ce temps dans un état stationnaire. Tantôt il s'étend en largeur pour bientôt marcher vers la cicatrisation ; tantôt la cicatrice se détruit, soit spontanément, soit par suite de violences extérieures, et ces alternatives d'ulcération et de cicatrisation se succèdent ainsi sans qu'on puisse obtenir une guérison parfaite.

Les ulcères se compliquent d'inflammation, de gangrène, de fongosités.

1° *Inflammation*. — Cette complication est fréquente ; elle est due à la fatigue, à la malpropreté, au frottement des vêtements, à des pansements mal faits, à l'application de topiques irritants, à des excès.

Lorsque l'inflammation complique un ulcère, on observe une douleur vive, la suppuration s'altère, la surface de l'ulcère et les bords se tuméfient, le fond se dessèche, devient d'un rouge brun ; l'inflammation s'étend aux parties voisines, qui peuvent même devenir le siège d'un véritable phlegmon.

2° *Gangrène*. — Plus rare que la précédente, cette complication est en général précédée d'une inflammation plus ou moins intense ; elle se développe principalement chez les sujets affaiblis. La suppuration prend une odeur de fétidité remarquable ; le fond de l'ulcère devient d'un gris verdâtre et présente l'aspect d'une véritable eschare qui, au bout de quelque temps, se détache après avoir causé au malade des douleurs excessives ; d'autres fois la surface de l'ulcère se couvre de cette matière pulpeuse dont nous avons parlé en décrivant la pourriture d'hôpital.

Les ulcères compliquées de gangrène sont encore désignés sous le nom d'*ulcères gangréneux*.

3° *Fongosités*. — Les bourgeons charnus qui recouvrent la surface des ulcères prennent quelquefois un développement considérable ; ils sont mous, pâles, saignent au moindre contact, souvent même spontanément ; il s'écoule un liquide séro-purulent. L'emploi des émollients pendant trop longtemps prédispose au développement de cette affection. Ils sont désignés sous le nom d'*ulcères fongueux*.

Il arrive quelquefois que l'ulcère est compliqué de la présence d'un

grand nombre d'insectes ; *ulcères vermineux* ; la malpropreté est la seule cause de cette complication.

*Traitement.* — Les ulcères simples peuvent être traités : 1° par le repos ; 2° la situation ; 3° les *émollients* et les *antiphlogistiques* ; 4° la compression ; 5° les *excitants* ; 6° les *cautérisations*.

1° *Repos.* — Le repos est une des conditions indispensables à la guérison des ulcères ; car ils ne se rencontrent guère qu'aux extrémités inférieures, et pour peu que le malade prenne de l'exercice, le membre s'engorge et la cicatrisation est arrêtée ; du reste, employé seul, il ne peut amener la guérison.

2° *Situation.* — Les membres doivent être placés de manière que le pied soit plus élevé que la racine du membre, afin que le sang veineux puisse facilement circuler par son propre poids. Mais cette dernière position est très-gênante ; on ne la mettra en pratique que lorsque l'engorgement du membre sera considérable ; dans la plupart des cas, la position horizontale est suffisante.

3° *Émollients et antiphlogistiques.* — Ces moyens doivent être mis en usage lorsque les bords de l'ulcère sont enflammés. Dans ces cas, on posera des sangsues tout autour, puis on appliquera des cataplasmes, des fomentations émollientes. Ces derniers, avec le repos, suffisent le plus souvent pour dissiper l'inflammation. Dans quelques circonstances cependant, le traitement antiphlogistique et les émollients ont produit de bons résultats en changeant la nature du mal. Mais, en général, ces moyens ne doivent être mis en pratique que pendant un temps assez court, car ils finissent par amener dans les tissus un état de mollesse et d'atonie qui est peu favorable à la cicatrisation.

4° *Compression.* — Employée seule, elle serait insuffisante pour la guérison ; réunie au repos et à la position horizontale, elle produirait de meilleurs effets, mais elle n'amènera la cicatrisation qu'au bout d'un temps fort long. Si au contraire elle est unie aux excitants, elle agit avec beaucoup plus d'énergie.

5° *Excitants.* — Seuls, ou réunis avec la situation et le repos, les excitants n'ont pas produit de résultats bien merveilleux ; la cicatrisation se fait longtemps attendre. Ces topiques ont la propriété d'aviver la surface de l'ulcère sans cependant rendre la cicatrisation plus rapide ; la poudre de quinquina et les poudres aromatiques sont celles qui paraissent agir avec le plus d'énergie ; l'eau chlorurée viendrait ensuite. (Hervieux.)

6° *Compression réunie aux excitants.* — Le meilleur remède à opposer aux ulcères consiste sans contredit dans l'application de bandelettes de sparadrap sur l'ulcère. Ce mode de traitement, imaginé par Baynton, fut importé en France par Roux, qui, en le faisant connaître, a rendu un véritable service à l'humanité. (*Relation d'un voyage à Londres*, 1814, p. 148.)

Les bandelettes exercent sur la surface de l'ulcère une compression

permanente, qui favorise la résolution des parties engorgées. Les bords latéraux sont rapprochés, enfin la matière dont est composé l'emplâtre excite légèrement la surface de l'ulcère et rend, par conséquent, la cicatrisation plus facile.

7° *Cautérisation.* — Le cautère actuel, les divers caustiques solides ou liquides peuvent être employés pour le traitement des ulcères. Mais le caustique auquel on doit donner la préférence est l'azotate d'argent. Il sert à réprimer, à aviver les bords et à faciliter la cicatrisation de la plaie. Si la surface de l'ulcère ne présentait pas de bourgeons charnus considérables, la cautérisation serait inutile à la partie moyenne; si, au contraire, ils étaient assez volumineux pour qu'elle ne fût pas suffisante, on les exciserait avec des ciseaux courbes tenus sur le plat.

*Remarques sur les diverses espèces de pansements préconisés contre les ulcères.* — De tous les moyens que nous venons d'examiner, un seul, la compression réunie aux excitants, peut suffire pour guérir un ulcère; mais la guérison se fera d'autant moins attendre que ces divers procédés auront été associés.

C'est ainsi qu'au moyen du repos, de la situation et des bandelettes, on pourra obtenir assez rapidement la guérison d'ulcères très-rebelles. Mais, je le répète, le repos et la situation ne sont pas indispensables; car avec des bandelettes, les malades peuvent vaquer à leurs occupations et guérir, et les guérisons seraient beaucoup plus nombreuses si les malades prenaient la précaution de s'entourer de soins de propreté et d'éviter les causes de l'ulcère.

## § 2. — **Ulcères variqueux.**

Les *ulcères variqueux* sont ceux qui sont entretenus par des varices.

On les rencontre très-souvent chez des gens qui restent habituellement debout.

Cette espèce d'ulcère se développe quelquefois à la suite d'une plaie ou d'une contusion, car la présence de varices sur les extrémités inférieures rend la cicatrisation des plaies beaucoup plus difficile.

D'autres fois, l'ulcère débute par une affection des parois de la veine; les veines, distendues par le sang qui s'y accumule, sont remplies par des caillots qui, faisant l'office d'un corps étranger, ne tardent pas à enflammer les parois du vaisseau, le tissu cellulaire environnant, la peau elle-même. Toutes ces parties sont bientôt détruites par un travail de désorganisation, la veine s'ouvre et il survient une hémorrhagie plus ou moins considérable, qui en général s'arrête d'elle-même, et n'affaiblit pas le malade; car, comme l'a dit J. L. Petit, « le sang qui » s'écoule n'est pas, pour ainsi dire, tiré de la masse; il était ren- » fermé dans des veines variqueuses, hors des voies de la circulation, » et absolument inutile aux fonctions actuelles. »



*Traitement.* — Il serait nécessaire, pour guérir radicalement les ulcères variqueux, de guérir les varices. Cependant, au moyen d'une compression longtemps soutenue et de soins hygiéniques convenables, on peut espérer la guérison de ces ulcères.

L'ulcère sera pansé avec des bandelettes de diachylon. S'il était peu étendu, et si ses bords n'étaient pas trop saillants, un peu de charpie sèche et imbibée de vin aromatique suffirait pour amener la guérison. Mais il faudrait ajouter à ces moyens thérapeutiques la compression de tout le membre au moyen d'un bandage roulé, ou mieux d'un bas lacé bien confectionné. À l'aide de ce traitement, la guérison de l'ulcère variqueux se fait rarement attendre longtemps. Mais après la guérison de son ulcère, le malade devra conserver son bas lacé, afin de rendre plus facile la circulation du sang veineux et de prévenir, soit la déchirure de la cicatrice, soit la formation d'une nouvelle ulcération. Quelques auteurs ont conseillé, pour guérir ces ulcères, des bains de rivière pris dans un courant d'eau rapide.

### § 3. — **Ulcères calleux.**

Les *ulcères calleux* sont-ils, ainsi que le dit Boyer, causés par l'inflammation consécutive de l'ulcère, inflammation dont la résolution ne se fait pas d'une manière complète?

Mais des individus exposés à l'intempérie des saisons, qui chaque jour commettent des écarts de régime, ont des ulcères qui ne deviennent pas calleux. Si, dans quelques circonstances, l'inflammation a produit ces callosités, la plupart du temps il faut chercher d'autres causes.

Les ulcères calleux présentent un aspect particulier. La perte de substance paraît être faite comme par un emporte-pièce. Les bords sont taillés à pic, irréguliers, très-durs, ainsi que le fond, qui présente la consistance et l'aspect du squirrhe, et ne donne, au lieu de pus, qu'une assez grande quantité d'un liquide blanc jaunâtre, d'une odeur infecte. La peau aux environs de l'ulcère participe de cette dureté. Ils sont peu douloureux, à moins d'accidents particuliers.

Les callosités étant attribuées à l'inflammation, on a essayé de les guérir par le traitement antiphlogistique, par les émollients et le repos. Le meilleur traitement à opposer à cette maladie est l'emploi de la charpie sèche ou imbibée d'un peu d'eau légèrement chlorurée, et maintenue à l'aide d'une légère compression. Souvent les callosités n'apportent pas d'obstacle à la cicatrisation.

### § 4. — **Ulcères scrofuleux.**

Nous décrivons dans ce paragraphe, non pas les ulcères qui surviennent après la fonte purulente des tumeurs scrofuleuses, mais bien ceux qui se rencontrent sans causes appréciables chez des sujets présentant tous les signes de la diathèse scrofuleuse.

Ces ulcères apparaissent sur toutes les parties du corps, mais princi-

palement au cou, à la région parotidienne, autour des ganglions lymphatiques et des articulations.

Ils succèdent souvent à une inflammation chronique du tissu cellulaire ou des ganglions lymphatiques sous-cutanés; ils sont souvent aussi précédés par la formation d'un foyer purulent.

Le fond de l'ulcère est d'un rouge violet, couvert de bourgeons charnus, mous, aplatis, sécrétant, non pas du pus, mais une sérosité sanieuse quelquefois très-abondante et mêlée à des débris floconneux. Les bords sont mous, souvent décollés dans une étendue considérable; ils sont violacés, exempts de callosités et découpés très-irrégulièrement.

Ces ulcères ont une marche essentiellement chronique; leur guérison ne se fait qu'avec une lenteur extrême, et ils laissent après eux une cicatrice bleuâtre très-difforme et d'une apparence toute particulière.

Le *traitement général* est celui qui doit surtout fixer l'attention du chirurgien; les toniques, les amers, l'huile de foie de morue, les diverses préparations iodées, seront prescrits à l'intérieur. Les bains alcalins, iodurés, sulfureux, doivent être également recommandés.

Les plaies seront pansées avec de la charpie sèche ou imbibée d'eau chlorurée; les bords seront excisés; la cautérisation de la plaie avec la solution caustique d'iode peut, en modifiant la surface de l'ulcération, produire de bons résultats. Les emplâtres doivent être rejetés du traitement de cette affection.

## CHAPITRE X.

### FISTULES EN GÉNÉRAL.

On donne le nom de *fistule* à une solution de continuité congénitale ou accidentelle, dont le trajet offre une organisation particulière, et qui donne passage soit à du pus, soit à un liquide excrémentiel ou autre dévié de ses voies naturelles.

Nous ne nous occuperons dans ce chapitre que des fistules accidentelles.

*Classification des fistules.* — On peut diviser les fistules en deux grandes classes : les unes, qui n'ont qu'un seul orifice s'ouvrant sur la peau, ou une muqueuse, et formant un cul-de-sac plus ou moins profond; ce sont les *fistules incomplètes*, les fistules borgnes des auteurs. Les autres sont pourvues de deux orifices : ce sont les *fistules complètes*. Cette classe présente plusieurs genres : 1° les deux ouvertures correspondent à la peau; 2° une ouverture correspond à la peau, l'autre à une membrane muqueuse; 3° les deux ouvertures correspondent toutes deux à une membrane muqueuse : fistules vésico-vaginales, recto-vaginales, fistules salivaires, s'ouvrant dans la bouche, etc.; 4° les deux ouvertures correspondent, l'une à la peau, l'autre à une membrane séreuse, comme la plèvre, une cavité articulaire ou celle d'une bourse séreuse.

*Anatomie pathologique.* — Les fistules complètes offrent à examiner deux orifices et le trajet.

L'*orifice interne* est le plus souvent unique, entouré d'un bourrelet peu saillant, induré, quelquefois placé sur un mamelon plus ou moins élevé, d'autres fois caché dans les plis de la membrane muqueuse.

L'*orifice externe* est tantôt supporté par un mamelon rosé, rougeâtre, *fistule en cul de poule* ; d'autres fois il est entouré de fongosités molles, saignant au moindre contact ; dans d'autres cas enfin, il s'ouvre au fond d'une dépression constituée par les téguments indurés. Il existe quelquefois plusieurs pertuis : *fistules en arrosoir*.

Le *trajet* est variable, quant à sa longueur ou à sa largeur ; il est tantôt rectiligne, tantôt flexueux, conservant dans quelques cas le même calibre dans toute son étendue, dans d'autres présentant des rétrécissements, des bifurcations, des arrière-cavités qui s'ouvrent dans un canal commun. Le trajet est tapissé par une membrane qui offre beaucoup d'analogie avec les membranes muqueuses, mais qui ne présente ni villosités, ni glandes, ni épithélium, elle adhère fortement aux tissus sous-jacents et est doublée par du tissu cellulaire très-dense, analogue au tissu sous-muqueux. La membrane interne des fistules sécrète un liquide muqueux, puriforme, n'a aucune tendance à adhérer à elle-même, mais possède toutes les propriétés rétractiles du tissu de cicatrice ; aussi, les trajets fistuleux ont-ils de la tendance à se rétrécir et déterminent ces dépressions des téguments que nous avons indiquées. Le tissu cellulaire qui entoure les fistules est épaissi, induré ; ces indurations ont reçu le nom de *callosités*.

Nous n'avons que peu de chose à ajouter pour faire l'histoire des *fistules borgnes* : l'ouverture et le trajet sont les mêmes que dans les fistules complètes ; le fond de la fistule est quelquefois renflé en forme d'ampoule.

*Étiologie et mode de formation.* — Les fistules sont souvent consécutives aux abcès phlegmoneux, et on les rencontre quand la peau est amincie et décollée dans une certaine étendue, lorsque la fonte du tissu cellulaire et l'amaigrissement du sujet mettent obstacle au rapprochement des parois du foyer, ou bien enfin quand la suppuration est entretenue par la présence d'un corps étranger, d'un séquestre, etc.

Mais les fistules les plus fréquentes sont celles qui sont déterminées par la perforation d'une glande, de son conduit excréteur ou d'un réservoir ; que la solution de continuité ait été déterminée par l'instrument tranchant, par un travail d'ulcération, ou par la gangrène. la maladie n'en présente pas moins les mêmes caractères : le liquide sécrété s'échappe par l'ouverture accidentelle, la membrane pyogénique s'organise et protège les tissus contre l'action du liquide, et la fistule s'établit. Mais comme celle-ci a toujours de la tendance à se rétrécir, si l'écoulement du liquide peut se faire facilement par le conduit normal, la guérison peut être spontanée, et on l'observe au bout d'un

temps plus ou moins long. S'il existe une oblitération du conduit excréteur, comme il arrive dans ces espèces de fistules qui sont déterminées par l'accumulation du liquide au-dessus de l'obstacle apporté à son excrétion, la fistule ne peut guérir spontanément.

La nature du liquide ne laisse pas que de jouer un rôle important dans la marche des fistules; c'est un point que nous aurons à examiner en traitant des fistules en particulier.

Lorsque les fistules se développent de dedans en dehors et par le mécanisme que nous avons indiqué plus haut, il peut se passer deux choses : ou bien l'affection a marché avec lenteur, le trajet fistuleux est pour ainsi dire, organisé à l'avance, et l'on observe les phénomènes dont il vient d'être question; ou bien la maladie a eu une marche rapide, le liquide peut alors s'infiltrer dans le tissu cellulaire, déterminer une inflammation étendue et souvent la gangrène du tissu cellulaire, et ce n'est qu'après l'élimination des eschares que la fistule se trouve définitivement établie.

Enfin nous signalerons comme cause de fistules les perforations produites par des entozoaires et celles qui succèdent à la dégénérescence cancéreuse.

*Symptomatologie.* — Outre les altérations inhérentes au trajet et aux pertuis fistuleux, on constate un écoulement de liquide. Celui-ci est tantôt du pus qui se présente rarement avec les caractères du pus de bonne nature; il est le plus souvent séreux, mal lié, sanguinolent; tantôt le liquide n'est qu'un produit de sécrétion, rarement pur, et le plus souvent mélangé avec des produits muqueux ou purulents. La quantité de liquide que fournit une fistule est extrêmement variable; celle du pus est en rapport avec l'étendue de la fistule et du foyer dans lequel elle s'ouvre; celle des produits de sécrétion varie avec le siège de la fistule, avec l'obliquité de son trajet, etc. Ainsi, une fistule qui communiquera avec un vaste réservoir, où le produit sécrété arrive avec abondance, la vessie, par exemple, donnera passage à une grande quantité de liquide. Si cependant la fistule est étroite, anfractueuse, si le canal de l'urèthre a conservé sa perméabilité normale, la quantité de liquide expulsée par le trajet anormal pourra être peu considérable, quelquefois même insignifiante. La pression exercée par les viscères circonvoisins peut encore rendre moins grande la quantité de liquide rejetée par la fistule. Le liquide ne s'écoule pas toujours d'une manière continue : la pression des viscères, l'anfractuosité du trajet, etc., expliquent ce phénomène, qui est extrêmement variable.

La fistule est souvent exempte de toute complication; mais il arrive quelquefois qu'au bout d'un temps plus ou moins long, sous l'influence de causes qu'il est quelquefois impossible de déterminer, et souvent par suite d'un obstacle apporté au cours du liquide, soit par l'oblitération du conduit externe, soit par le rétrécissement du trajet fistuleux, soit par la présence de concrétions dans le canal, il survient une inflammation plus ou moins intense : le trajet s'oblitére, le liquide

s'accumule derrière l'obstacle, les téguments se perforent, et l'on voit s'établir des fistules secondaires par un mécanisme identique avec celui que nous avons indiqué plus haut. C'est dans ces circonstances que l'on a vu des fistules borgnes se transformer en fistules complètes.

*Diagnostic.* — S'il est facile de reconnaître une fistule à l'écoulement incessant d'une certaine quantité de pus ou de liquide excrémental, il n'en est plus de même, dans un certain nombre de cas, quand il s'agit de reconnaître l'orifice fistuleux. S'il est difficile de trouver l'orifice externe enfoncé dans les plis des téguments, ou recouvert par une pellicule cicatricielle, à plus forte raison le sera-t-il de trouver l'orifice interne. Aussi est-il fréquent de rencontrer des cas dans lesquels des fistules complètes ont été prises pour des fistules borgnes.

Mais il ne suffit pas d'avoir constaté l'existence d'une fistule, il faut encore en déterminer la cause, savoir si elle appartient à une carie, à une nécrose, à un corps étranger, etc. Dans ce cas, le doigt, quand la largeur du trajet le permet, des sondes droites ou courbes, rigides ou flexibles, un stylet, sont les moyens le plus souvent employés. On a usé avec quelque succès des injections de lait ou de liquides colorés pour reconnaître le point où va s'ouvrir un canal accidentel.

*Pronostic.* — Il est extrêmement variable : l'étendue de la fistule, sa largeur, la nature du liquide qui se trouve dévié de sa voie naturelle, l'état d'intégrité ou de maladie du conduit normal, sont autant d'éléments dont il faut tenir compte et que nous aurons à examiner en traitant des fistules en particulier.

*Traitement.* — Il est certaines fistules contre lesquelles un traitement curatif est impossible et même dangereux : ce sont celles surtout qui sont déterminées par l'oblitération d'un canal excréteur. Le seul traitement qui leur convienne est palliatif : des soins de propreté, des injections, des lotions adoucissantes seront conseillés ; la fistule sera observée avec soin, afin de prévenir son oblitération, que des corps étrangers, des mucosités plus ou moins nombreuses pourraient provoquer. On s'attachera également à prévenir son rétrécissement, soit par la dilatation du trajet fistuleux, soit par des incisions, si celles-ci devenaient nécessaires ; enfin on s'efforcera de prévenir l'inflammation et de maintenir toujours la fistule dans son état de simplicité.

Le traitement curatif des fistules est, comme on le conçoit, extrêmement variable. En effet, tel qui convient parfaitement à une espèce de fistule est formellement contre-indiqué dans un autre cas. Nous ne saurions donc, dans ce chapitre, que formuler un certain nombre de préceptes généraux, renvoyant, pour plus de détails, aux fistules en particulier.

Quand on aura reconnu que ce sont des corps étrangers qui entretiennent la fistule, ceux-ci seront extraits, à moins qu'il n'y ait des contre-indications formelles. Si elle est entretenue par un vice diathé-



sique, la scrofule, les tubercules par exemple, on cherchera par un traitement général et local approprié à modifier l'état des parties. Est-elle causée par le décollement des tissus ou par leur éloignement, à l'aide de la compression ou d'incisions convenables, on pourra convertir un trajet fistuleux en une plaie simple. Dans d'autres circonstances, on pourra obtenir de bons résultats d'injections irritantes, de la teinture d'iode par exemple.

Lorsque la fistule est occasionnée par la perforation de canaux excréteurs ou des réservoirs, on cherchera à faciliter la sortie du liquide par les voies naturelles, pendant que l'on favorisera l'oblitération de la fistule par des cautérisations, des sutures, l'autoplastie même.

Enfin, lorsqu'il existe plusieurs trajets fistuleux à l'extérieur, lorsque la fistule est anfractueuse, il est souvent utile de réunir tous ces trajets en un seul et de ramener la maladie à l'état de plus grande simplicité possible.

BIBLIOGRAPHIE.—P. d'Egine, lib. VI, cap. LXXVII. — Pott, *Traité de la fistule* in *Œuvres chirurg.*, t. II, p. 301, 1777. — Marvidés, *Mémoire sur les fistules*, in *Prix de l'Académie de chirurgie*, t. IV, 1<sup>re</sup> partie, p. 19, 1778. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. II, p. 494, 1822. — Jourdan, *Dictionnaire en 60 volumes*, 2<sup>e</sup> édition, t. XV, p. 550, 1816. — Marjolin, *Dictionnaire en 30 volumes*, t. XIII, p. 164, 1846. — Dupuytren, *Leçons de clinique chirurgicale*, p. 148, t. II, 1839. — Nélaton, *Éléments de pathologie externe*, t. I, p. 333, 1844. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 593, 1845. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, t. I, p. 430, 4<sup>e</sup> édit., 1855. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 138, 1861.

## CHAPITRE XI.

### DES KYSTES.

On donne ce nom à des tumeurs formées d'une enveloppe distincte, circonscrite et sans ouverture, et renfermant des substances d'origine et de composition différentes, liquides, molles ou solides.

On voit par cette définition, combien les kystes sont variés, aussi les auteurs les ont-ils classés d'une façon très-diverse.

M. Sédillot a divisé les kystes en quatre grandes classes :

1<sup>o</sup> Les kystes à enveloppe préexistante aux matières contenues. parmi lesquels nous distinguerons les kystes dermoïdes.

2<sup>o</sup> Les kystes séreux, ganglionnaires, osseux et kystes glanduleux, etc.

3<sup>o</sup> Les kystes développés consécutivement à la présence d'un corps étranger : tels sont les kystes hématiques, embryonnaires, purulents.

4<sup>o</sup> Kystes à origine douteuse, et dans lesquels il n'est pas toujours possible d'assigner la préexistence de l'enveloppe ou de la matière contenue : tels sont les kystes hydatiques, tuberculeux, cancéreux, ceux qui enveloppent les tumeurs érectiles.

Les auteurs du *Compendium* admettent, d'après la structure de la poche, deux espèces de kystes : dans les uns, la face interne de la

membrane d'enveloppe présente tous les caractères d'une membrane muqueuse ; dans les autres, ceux d'une membrane séreuse ; les premiers seraient les *kystes muqueux*, les seconds les *kystes séreux*.

Enfin M. Cruveilhier, dans son *Traité d'anatomie pathologique*, divise les kystes en : A, *kystes préexistants*, c'est-à-dire constitués par le développement d'une cavité normale préexistante ; B, *kystes consécutifs ou adventifs*, dans lesquels la poche se forme autour de corps étrangers solides ou liquides.

### § 1. — Kystes préexistants.

D'après le même auteur, les *kystes préexistants*, comprendraient six espèces ; 1° les *kystes folliculeux sébacés* ou *cutanés* ; 2° les *kystes folliculeux muqueux* ; 3° les *kystes glanduleux* ; 4° les *kystes ovariens* ; 5° les *kystes synoviaux*, et 6° les *kystes vasculaires*.

Nous adopterons cette classification, seulement nous réunirons les kystes ovariens aux kystes glanduleux.

#### I. — Kystes folliculeux sébacés ou cutanés.

Ils sont produits par la rétention de la matière sébacée dans les follicules qui la sécrètent.

On les rencontre sur toute la surface cutanée, excepté à la paume des mains et à la plante des pieds. Leur siège de prédilection est au cuir chevelu (*loupes*), aux paupières ; on en a rencontré au sein, à la grande lèvre, on les connaît aussi sous le nom de *tannes meliceris*.

*Parois.* — Elles sont formées par deux membranes, une externe mince, et une interne épaisse, dense, sans adhérences avec la membrane externe, c'est la coque qu'il faut énucléer pour obtenir une guérison sûre. Cette paroi interne offre souvent des villosités plus ou moins saillantes.

*Matières contenues.* — Les kystes contiennent le produit de la sécrétion du follicule, produit ordinairement altéré mêlé à des débris d'épithélium et ressemblant à du miel, à de la bouillie, à de la cire, etc., (*meliceris*, *athéromes*, *stéatomes*). Quelquefois ils contiennent de la cholestérine (Lebert), souvent la matière contenue est disposée en couches concentriques régulières. Enfin on y rencontre des poils plus ou moins longs implantés sur leur paroi interne (K. de la paupière). Ces kystes pileux doivent être distingués de ceux de l'ovaire.

Les kystes n'adhèrent d'abord à la peau, qu'au niveau du follicule qui leur donne naissance, plus tard la peau est distendue, et devient plus adhérente. Dans certains cas ils s'accroissent dans le tissu cellulaire sous-cutané, surtout s'il est lâche. Parfois enfin, au cuir chevelu ils exercent une certaine pression sur les os du crâne et peuvent les perforer (Chassaignac).

*Symptômes.* — Au début, l'affection se présente sous l'aspect d'une

petite tumeur qui augmente bientôt de volume. Si le goulot de la glande est resté perméable, on peut, en la comprimant, en faire sortir une matière suiveuse. La matière contenue dans le canal excréteur de la glande, durcit par son exposition à l'air, prend une teinte noire et forme un bouchon solide (*tannes*). Aussi la tumeur présente-t-elle en ce point un petit point noir qui permet de la distinguer de toute autre affection. D'autres fois l'orifice glandulaire est oblitéré, la tumeur est lisse et souvent pédiculée (*loupes*).

Ces kystes ne disparaissent pas spontanément, ils peuvent même acquérir des dimensions considérables, mais en général ils ne s'accroissent qu'avec lenteur, ils gênent par leur poids et par la difformité qu'ils produisent. Leur marche est lente, ils peuvent rester stationnaires ou souvent augmenter peu à peu de volume. Enfin, ils s'enflamment soit spontanément, soit surtout sous l'influence de violences extérieures, ils suppurent alors, se vident plus ou moins bien et guérissent.

Le traitement sera indiqué quand nous les étudierons en particulier dans chaque région.

## II. — Kystes folliculaires muqueux.

Ils se forment aux dépens d'un follicule muqueux oblitéré. On les observe sur les membranes muqueuses. Les kystes muqueux des paupières sont très-fréquents. M. Giraudeau les a signalés dans le sinus maxillaire. On les rencontre encore sur le plancher de la bouche, à l'orifice du vagin, etc. Leurs parois sont très-minces, ils contiennent un liquide muqueux, filant. Leur marche est lente, leur volume variable, ils peuvent s'enflammer. Nous les étudierons plus loin dans chacune des régions où ils se développent.

## III. — Kystes glanduleux.

Ces kystes sont constitués soit par la dilatation d'un ou de plusieurs acini d'une glande, soit par celle du conduit excréteur. Le liquide sécrété est retenu par suite de l'oblitération du canal excréteur, il le dilate et une tumeur apparaît, faisant saillie du côté de la muqueuse. Tels sont les kystes qui se développent dans les glandes buccales, labiales, etc. Le liquide contenu est filant, visqueux, transparent et incolore. La dilatation du canal d'une glande volumineuse peut aussi donner naissance à un kyste (Richet).

Aux kystes glanduleux appartient encore cette espèce qui se développe dans les grains glanduleux eux-mêmes, kystes du corps thyroïde, du foie, du rein, de l'ovaire, etc.

Plusieurs grains glanduleux peuvent subir la transformation kystique, et l'on a un kyste *multiloculaire*; parfois ces cloisons sont incomplètes, le kyste prend la forme *aréolaire*.

La surface interne de certains kystes peut donner naissance soit à des productions épithéliales, soit à des masses analogues au tissu glan-

dulaire où s'est développé le kyste. Cette variété a reçu le nom de *kyste prolifère*, on l'avait encore appelé *cysto-sarcome*. La cavité du kyste peut être totalement oblitérée par ces productions, quelquefois même la paroi se perfore spontanément et le produit fait hernie à l'extérieur. Ces derniers kystes ont une grande tendance à récidiver (*cysto-carcinomes*).

M. Follin sépare complètement les kystes prolifères des kystes glandulaires, tout en admettant que les premiers se développent ordinairement dans des kystes d'origine glandulaire.

#### IV. — Kystes séreux.

On désigne sous ce nom les kystes qui se développent soit dans les cavités séreuses normales ou accidentelles, soit dans le tissu cellulaire. Les cavités formées aux dépens d'une portion d'une grande séreuse, et séparées du reste de la membrane par des adhérences, peuvent être considérées par analogie comme des kystes (kystes péritonéaux, kystes pleuraux). Les kystes synoviaux soit des articulations, soit des tendons, produits ordinairement par une hernie de la synoviale à travers une éraillure aponévrotique, ou par le développement des follicules synoviaux (Gosselin, Cruveilhier, Fouché), appartiennent aussi aux kystes séreux.

L'hydropisie des bourses séreuses, normales ou accidentelles, l'*hygroma*, est aussi une espèce de kyste séreux (V. *Affect. des bourses séreuses et tendineuses*). Enfin des kystes séreux se forment spontanément dans les organes ou dans les tissus, aux dépens du tissu cellulaire. C'est à cette variété seule que M. Follin donne le nom de kyste séreux. La poche du kyste est une maille de tissu cellulaire, qui devient une véritable cavité close et contient ultérieurement de la sérosité. Ces tumeurs sont parfois très-nombreuses, il y a une sorte de diathèse kystique. Ces kystes sont de beaucoup les plus fréquents et ceux qui offrent le plus de variétés ; on les a rencontrés dans tous les organes et dans toutes les régions du corps.

*Anatomie pathologique.* — Si la face interne du kyste offre la plus grande analogie avec les membranes séreuses, il n'en est pas de même de la poche elle-même, qui, à la vérité, dans quelques circonstances, peut être mince, peu résistante mais qui, dans d'autres cas, présente une consistance considérable : elle est celluleuse, fibreuse, fibro-cartilagineuse, cartilagineuse et même calcaire. Les parois sont généralement peu vasculaires et contractent des adhérences variables avec les tissus environnants. La poche est quelquefois uniloculaire ; d'autres fois elle est divisée par des cloisons incomplètes. Enfin elle peut contenir plusieurs loges parfaitement distinctes.

Le liquide qu'on trouve dans ces kystes est de densité et de coloration variables : tantôt il est tout à fait séreux et incolore ; d'autres fois il est jaune, jaune verdâtre ou brun chocolat. Il est quelquefois vis-

queux, filant ; d'autres fois il se trouve mélangé à des substances solides. Dans quelques cas, les kystes renferment du véritable pus. Les kystes multiloculaires peuvent présenter dans une poche un liquide d'une certaine nature ; dans l'autre, un liquide d'une nature toute différente. Leur volume est très-variable : on en observe qui ne sont pas plus gros qu'un grain de millet, tandis que d'autres peuvent arriver à des dimensions énormes.

Les tissus qui environnent les kystes sont simplement refoulés ; quelquefois cependant, lorsque la tumeur est très-volumineuse et la pression considérable, les organes sont atrophiés, déformés, quelquefois même enflammés ; les os peuvent être usés et amincis.

Ces cavités sont le siège d'un mouvement continu d'exhalation et d'absorption, phénomène qui peut expliquer leur disparition, leur accroissement rapide, la reproduction du liquide après la ponction, et enfin le travail d'élimination dont elles peuvent être le siège.

*Symptomatologie.* — Ces kystes débutent par une petite tumeur indolente qui fixe à peine l'attention des malades ; mais, au bout d'un certain temps, la tumeur grossit, produit de la gêne, de la difformité. Ce sont les seuls symptômes que l'on observe ; car il est rare que la maladie, même à un degré très-avancé, devienne douloureuse. Les kystes d'un volume considérable ne provoquent généralement d'accidents que par la compression qu'ils exercent sur les organes qui les avoisinent. La maladie s'arrête après avoir pris un certain développement ; d'autres fois elle fait des progrès incessants. Dans quelques cas, on a vu ces kystes disparaître spontanément, sans inflammation ; mais les exemples les plus fréquents de guérison spontanée sont dus à l'inflammation de la poche ; il se forme un abcès qui s'ouvre à l'extérieur, et le pus est évacué, ainsi que le liquide du kyste. Dans ce cas, il n'est pas rare de voir la paroi continuer à sécréter, l'ouverture rester fistuleuse ; quelquefois, le foyer se recouvre de végétations fongueuses. Il est facile de comprendre que cette terminaison du kyste peut avoir les conséquences les plus fâcheuses pour l'économie.

*Diagnostic.* — Les kystes séreux sont en général faciles à reconnaître : leur marche, leur évolution, l'absence de douleur, les font facilement distinguer des autres tumeurs ; cependant on peut les confondre avec des abcès froids, avec des cancers. C'est surtout au sein que cette erreur a été commise (V. *Maladies de la mamelle*). Dans les cas douteux, on emploiera la ponction exploratrice pour arriver à un diagnostic exact. Il est souvent difficile de distinguer un kyste multiloculaire ; nous devons dire toutefois que les tumeurs de ce genre sont plus souvent bosselées, tandis que les kystes uniloculaires sont lisses. Enfin, par la transparence, on pourra quelquefois reconnaître un liquide séreux ; par les antécédents on pourra soupçonner un kyste hématique ; mais nous devons le dire, cette précision de diagnostic ne peut être obtenue que dans des circonstances rares.



*Traitement.* — Les médicaments internes, les emplâtres, les onguents, les pommades, ne les font pas disparaître ; il faut donc avoir recours à une opération chirurgicale. Les procédés de traitement conseillés sont :

1° *La ponction.* Ce moyen n'est que palliatif ; car ce n'est que dans des cas extrêmement rares que l'on voit la maladie disparaître ; presque toujours le liquide se reproduit avec facilité.

2° *L'incision simple, l'incision sous-cutanée.* (Barthelemy et Malgaigne.)

3° *La cautérisation.* Par ce moyen, on se propose d'ouvrir le kyste, et de provoquer l'inflammation des parois. Ce moyen n'est applicable qu'aux tumeurs peu volumineuses.

4° *Le séton simple ou multiple.* Ce moyen consiste à faire passer dans la tumeur un ou plusieurs fils ou une bandelette de linge ; nous y reviendrons plus loin. (V. *Tumeurs du corps thyroïde.*)

5° *L'extirpation complète.* Ce procédé est excellent quand la tumeur est peu volumineuse, et qu'elle est facilement accessible aux instruments tranchants.

6° *L'extirpation partielle* est applicable aux kystes dont le fond repose sur des organes importants, et dont la lésion pourrait produire des accidents graves.

7° *La ponction combinée à l'injection* est sans contredit le meilleur moyen de traitement des kystes uniloculaires et un peu volumineux. Le liquide dont on devra faire usage est la teinture d'iode, mêlée, suivant les cas, à une portion plus ou moins grande d'eau.

## V. — Kystes vasculaires.

Les kystes formés dans la cavité d'un vaisseau oblitéré appartiennent à cette espèce. Tels sont certains kystes du placenta (Robin, Cruveilhier). Les kystes hémorroïdaux sont aussi des kystes vasculaires. D'autres kystes vasculaires viennent de la transformation des tumeurs érectiles (Bickerteth).

Enfin, signalons aussi certains kystes multiloculaires congénitaux du cou (Hawkins) que M. Cruveilhier rapporte à des kystes vasculaires. Ils contiennent en effet, soit de la sérosité, soit un liquide rougeâtre, soit des caillots dans leurs loges multiples. Les kystes développés dans les ganglions lymphatiques, peuvent être aussi considérés comme une variété des kystes vasculaires.

### § 2. — Kystes non préexistants. — K. consécutifs.

Ce sont les kystes qui se développent autour de corps étrangers préexistants, soit que ces corps se développent dans l'économie, soit qu'ils viennent du dehors. Une membrane d'isolement s'organise autour du corps étranger, par sa face externe elle répond aux tissus voisins auxquels elle adhère, par sa face interne elle est en rapport

avec le corps enkysté. Cette dernière face est lisse, souvent lubrifiée par de la sérosité qui peut parfois dissoudre quelques-unes des substances renfermés dans le kyste.

M. Follin n'admet pas cette classe de kystes, il les considère comme de faux kystes, cependant il décrit les kystes hydatiques.

### I. — Kystes hématiques.

Le sang épanché hors de ses voies normales, peut dans quelques cas donner naissance à un kyste, une pseudo-membrane se formant autour du foyer sanguin.

Cette tumeur peut persister assez longtemps, et même s'accroître. Dans certains cas le sang est résorbé et le kyste disparaît, d'autres fois le liquide sanguin reste pur et très peu modifié, enfin il peut être remplacé par de la sérosité sécrétée par la face interne du kyste. Le plus ordinairement la poche renferme du sang plus ou moins altéré; tantôt le liquide est couleur chocolat, café; tantôt les parties liquides sont absorbées et il reste une masse noirâtre adhérente aux parois du kyste. Enfin, on trouve aussi une sérosité limpide, la matière colorante ayant presque disparu, ou ne formant plus que quelques taches sur la face interne du kyste. Les kystes hématiques séreux sont assez fréquents, on les trouve :

1° Dans le tissu cellulaire libre (Morel-Lavallée, V. art. *Contusion*) où ils peuvent acquérir un grand volume.

2° Dans les membranes séreuses. L'hématocèle recto-vaginale appartient à cette catégorie. Ils s'y développent souvent sous l'influence d'une inflammation spéciale dite pseudo-membraneuse hémorrhagique; une fausse membrane s'organise, elle est parcourue par de nombreux vaisseaux qui se rompent et donnent naissance à un épanchement de sang (hématocèle de la tunique vaginale, néo-membranes de la dure mère).

3° On les trouve encore dans l'intérieur des organes, par suite de violences extérieures ou d'hémorrhagie interne (ovaire, mamelle, corps thyroïde).

### II. — Kystes purulents.

Les abcès aigus ou chroniques sont de véritables kystes purulents mais c'est surtout à l'abcès froid symptomatique qu'on peut appliquer cette dénomination.

Nous n'avons pas à nous occuper de leurs caractères anatomiques. (V. *Abcès*, *Abcès par congestion*.)

Ajoutons seulement que toutes les tumeurs kystiques peuvent devenir purulentes par le fait d'un travail phlegmasique.

### III. — Kystes formés autour des tumeurs fibreuses, etc.

Quelques tumeurs (fibreuses, cancéreuses, etc.) peuvent être envelop-

pées d'une membrane de nouvelle formation qui les isole complètement.

Nous ne ferons que signaler ce mode d'enkystement qui facilite l'extirpation du produit morbide.

#### IV. — Kystes formés autour d'un corps étranger venu du dehors.

Un corps étranger, une balle peut s'entourer d'un kyste qui l'isole et empêche toute action nuisible sur les tissus. C'est ainsi que des balles ont pu séjourner dans les poumons sans causer aucun accident.

#### V. — Kystes formés autour d'un corps étranger produit dans l'organisme.

Ces kystes sont de trois ordres : 1<sup>o</sup> les *kystes des entozoaires*; 2<sup>o</sup> les *kystes formés autour des produits de la conception*; 3<sup>o</sup> enfin ceux développés autour d'une *monstruosité par inclusion*, *kystes pileux des ovaires*.

Nous n'insisterons pas sur ces deux dernières espèces; pour la première (kystes autour des produits *de la conception*) nous renvoyons aux traités d'anatomie pathologique et d'obstétrique; quant à la seconde, nous y reviendrons en étudiant les affections chirurgicales propres à chaque région.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Meckel, *Ueber regelwidrige Haar-und Zahn bildungen* in Meckel's Arch., t. I, p. 519, 1815. — Bricheteau, *Dictionnaire en 60 volumes* (An. Path.), t. XXVII, p. 11, 1818. — Percy et Laurent, *Dictionnaire en 60 volumes* (Thérapeutique), id., p. 44. — Cruveilhier, *Essai sur l'anatomie pathologique*, t. I, p. 202, 1816. — Marjolin, *Dictionnaire en 30 volumes*, 2<sup>e</sup> éd., t. XVII, p. 354, 1846. — Sédillot, *Des kystes envisagés sous le point de vue, etc.* Thèse de concours pour Strasbourg, 1841. — Velpeau, *Recherches anatomiques, physiologiques et pathologiques sur les cavités closes, etc.*, in Ann. de la chir. française et étrang., t. VII, p. 151, 1843. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 608, 1845. — Frerichs, *Ueber Gallest-oder, colloid-geschwulste*, Göttingen, 1847. — Paget, *Lectures on Surg. Patholog.*, vol. II, p. 26, 1853. — Abeille, *Traité des hydropisies et des kystes, etc.*, 1852. — Lebert, *Des kystes dermoïdes et de l'hétérotopie plastique en général*, in Mémoires de la Société de Biologie, 1<sup>re</sup> série, t. IV, 1852. — Lebert, *Traité d'Anatomie pathologique générale et spéciale*, t. I, p. 233, 1857. — Derocque, *Des kystes pileux de l'ovaire*, Th. Paris, 1858. — Sédillot, *Médecine opératoire*, t. II, p. 194, 1855, 2<sup>e</sup> édit. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 158, 1861. — Cruveilhier, *Traité d'anatomie pathologique générale*, t. III, p. 330, 1856.

#### Kystes hydatiques.

On donne ce nom à des kystes contenant des produits considérés comme des animaux ayant une vie complètement indépendante de l'organisme au sein duquel ils sont placés. Les *échinocoques* et les *acé-*

*phalocystes* sont les hydatides que l'on rencontre le plus fréquemment dans le corps de l'homme. Dans la poche qui constitue le kyste, on trouve d'autres poches plus petites renfermant un liquide souvent limpide, plus rarement jaune, purulent, dans lequel nagent des hydatides. Nous ne décrirons pas ici ces parasites, dont l'histoire a été faite par M. A. Tardieu, dans son *Manuel de pathologie médicale*; nous ne nous arrêterons pas non plus sur la symptomatologie, la marche et le traitement de ces tumeurs, si bien exposés dans l'ouvrage que nous venons de citer, ils offrent d'ailleurs la plus grande analogie avec les kystes séreux.

BIBLIOGRAPHIE. — Laennec, *Mémoire sur les vers, etc.*, in Mémoires de la Société de médecine établie au sein de la faculté, 1804. — Rudolphi, *Entozoorum sive vermium intest. historia nat.*, 1808. — H. Cloquet, *Dictionnaire* en 60 volumes, t. XXII, p. 156, 1818. — A. Reynaud, *Dictionnaire* en 30 volumes, 2<sup>e</sup> édit., t. XV, p. 424, 1846. — E. Livois, *Recherches sur les Échinocoques, etc.*, 1843. — F. Dujardin, *Histoire naturelle des Helminthes*, 1845. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 621, 1845. — Van Beneden, *Les vers cestoides*, 1851. — Küchenmeister, *Ueber cestoden im Allgemeinen*, 1854. — Davaine, *Recherches sur les hydatides, etc.*, in Mémoires de la Société de Biologie, 2<sup>e</sup> série, t. II, 1855. — Cruveilhier, *Traité d'anatomie pathologique générale*, t. III, p. 543, 1856. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 178, 1861.

## CHAPITRE XII.

### ADÉNOMES.

Sous le nom d'adénome on désigne des productions accidentelles, dont les éléments sont formés par des tubes ou des culs-de-sac glandulaires.

Les productions glandulaires peuvent être analogues ou non aux glandes normales. Quand elles sont analogues, elles se développent soit dans l'épaisseur d'une glande normale, soit dans son voisinage. Dans le cas contraire les éléments glandulaires différents de ceux des glandes normales se développent souvent dans des régions privées de glandes.

Les tumeurs de la première espèce sont désignées sous le nom d'*adénomes*, depuis fort longtemps. Celles de la seconde espèce étudiées par M. Robin, ont reçu les noms de *pseudadénomes* (Broca) *tumeurs hétéradéniques* (Robin), *hétéradénomes*. (V. l'article *Tumeurs hétéradéniques*).

Les adénomes peuvent être eux-mêmes divisés en deux classes; 1<sup>o</sup> Les adénomes *uniglandulaires*, *monadénomes*, tumeurs formées par une seule espèce de culs-de-sac glandulaires; 2<sup>o</sup> les *polyadénomes* ou adénomes *multiglandulaires* qui résultent d'une hypertrophie plus ou moins régulière de glandes offrant une structure normale différente.

Ces tumeurs furent décrites pour la première fois par M. Verneuil qui les a signalées à la peau et sur les muqueuses.

Le premier nom de monadénome (Broca) n'a pas été généralement adopté, nous désignerons donc le monadénome sous le nom plus connu d'adénome proprement dit (Broca).

Dans tous les cas, l'étude de ces tumeurs fait reconnaître qu'elles sont de même nature. Ce n'est pas une hypertrophie régulière, générale (Lebert) des éléments glandulaires, mais c'est une hypertrophie élémentaire, irrégulière ou partielle (Lebert) des éléments glandulaires ainsi qu'il résulte des recherches de MM. Verneuil, Robin et Broca. Dès le début de la maladie, les éléments glandulaires sont normaux, cependant les culs-de-sac sont plus nombreux et l'on voit, surtout pour les glandes en tubes (Verneuil), que ces culs-de-sac naissent par une sorte de bourgeonnement diverticulaire des culs-de-sac primitifs.

Ajoutons qu'ultérieurement, à une période plus ou moins avancée de la maladie il pourra se développer des éléments glandulaires nouveaux dans le blastème périphérique à la tumeur. Ces faits rares observés par MM. Follin, Lorain et Robin, donnent un certain degré de malignité à ces tumeurs.

Quand elles sont enlevées complètement, elles ne récidivent pas le plus souvent, ou du moins cette récidive ne peut être comparée à celle du cancer, c'est à-dire qu'elle n'a pas lieu sous l'influence d'une cause générale. Il y a plutôt là ce que M. Broca appelle une diathèse locale, la cause qui a donné naissance à un adénome pouvant en produire un autre à côté, bien que le premier ait été enlevé. Cette récidive est une véritable *repupulation* (Broca). Enlevée incomplètement la tumeur pourra récidiver par *continuation* (Broca) les récidives sont bien plus fréquentes pour les *polyadénomes*.

### I. — Adénomes proprement dits ou uniglandulaires.

Cette affection est propre aux glandes en grappe ou acineuses.

Quelques mots sur la disposition normale des glandes en grappe ou acineuses sont très-utiles avant d'étudier leur anatomie pathologique.

Pour M. Broca, elles se composent essentiellement de *culs-de-sac* glandulaires, qui, réunis à l'origine d'un conduit excréteur, donnent lieu à un *grain glanduleux* ou *glomérule*, *acinus*.

Les glandes les plus simples sont composées d'un seul acinus. Dans les autres, chaque groupe d'acinus est entouré d'un stroma cellulo-vasculaire formant un *lobule*. — Les glandes composées les plus simples ne sont formées que par un seul lobule. Enfin les glandes plus volumineuses ont des lobes qui ne sont autres que des amas de lobules, amas irréguliers et mal définis. Le lobule seul est bien défini et séparable, la structure de la glande quelque composée qu'elle soit est donc celle du lobule.

Or l'adénome se développe soit par l'hypertrophie des culs-de-sac glandulaires pour les glandes formées des acini, soit par celle d'un ou de plusieurs lobules pour les glandes plus composées.

Les adénomes de la mamelle ont surtout fixé l'attention des auteurs;



A. Cooper, Velpeau, Cruveilhier, Lebert les ont décrits avec soin. Ils ont été désignés sous les noms de *tumeurs mammaires chroniques*, *corps fibreux de la mamelle*, *tumeurs adénoïdes*, etc.

Depuis on a signalé des adénomes des glandes parotides, labiales, du voile du palais, des glandes lacrymales, de la prostate.

*Anatomie pathologique.* — Dans les glandes simples ou composées d'un seul lobule, la tumeur occupe la totalité de la glande. Dans les glandes composées de plusieurs lobules au contraire l'adénome n'occupe généralement qu'un lobule ou un groupe très-circonscrit de lobules. Ceci résulte de l'étude du développement de l'adénome dès son apparition, et de la comparaison des tumeurs des glandes à un seul lobule avec celles qui se développent dans les glandes composées. Cependant on trouve quelquefois dans la mamelle des adénomes diffus, et la dissection permet de reconnaître une transition insensible entre le tissu sain de la glande et celui de la tumeur.

Ces faits sont d'ailleurs fort rares.

Comme nous l'avons dit les adénomes sont constitués par l'hypertrophie irrégulière des éléments des glandes acineuses, soit des culs-de-sac glandulaires, soit du stroma cellulo-fibreux.

Cette hypertrophie peut atteindre ces deux éléments, mais l'un deux est toujours plus particulièrement affecté : de là deux types distincts, qui présentent cependant entre eux beaucoup des formes intermédiaires.

1° *Adénomes avec prédominance des culs-de-sac glandulaires.*

Ils forment des tumeurs arrondies, mobiles, entourées d'une enveloppe celluleuse et faciles à énucléer.

A l'examen microscopique le stroma semble atrophié relativement aux culs-de-sac glandulaires, mais cette atrophie n'est que relative. Dans quelques cas, les culs-de-sac hypertrophiés peuvent diminuer la résistance de la tumeur au point de donner lieu à une sensation de fausse fluctuation. Du reste ces culs-de-sac sont semblables à ceux de la glande normale, leur épithélium présente des caractères tout à fait normaux.

D'après M. Broca, cette hypertrophie des culs-de-sac ne serait pas due seulement à une ampliation des culs de-sac préexistants, mais aussi et surtout à une véritable multiplication, « c'est-à-dire à la formation continuelle des culs-de-sac nouveaux qui s'ajoutent aux anciens » Les culs-de-sac glandulaires nouveaux naîtraient des anciens par voie de protrusion ou de dilatation latérale (Broca).

Dans les adénomes volumineux la paroi anhiste des culs-de-sac peut s'épaissir, s'amincir et se rompre facilement. Souvent les culs-de-sac sont groupés en acini, dont le volume pas plus que celui des culs-de-sac, n'est en rapport avec le volume des adénomes.

L'épithélium peut être normal, mais souvent il se modifie. L'épithélium cellulaire offre de plus grandes cellules avec des granulations moléculaires nombreuses ; ou bien si l'épithélium était nucléaire il devient cellulaire.

Au début, l'adénome est ferme, élastique, ovoïde ou sphérique, sa coupe d'un blanc grisâtre l'a fait longtemps confondre avec le squirrhe et l'encéphaloïde à l'état de crudité. Cependant cette coupe est grenue, et l'on y voit de nombreuses granulations qui dénotent facilement la nature de la tumeur. En outre le grattage ne donne pas de suc lactescent. Quand l'adénome a pris un volume plus considérable, sa forme change, il devient bosselé, offre des lobes. Ceci tient probablement d'après M. Broca, à l'hypertrophie primitive et simultanée de plusieurs lobules, qui tendent ultérieurement à s'isoler. La séparation de ces lobules par du tissu cellulaire ou des lacunes (Lebert) vient à l'appui de cette manière de voir. A cette période le tissu de la tumeur est fragile et se déchire facilement avec le doigt, aussi l'a-t-on confondu avec du tissu encéphaloïde ramolli. Mais l'adénome nous l'avons déjà dit, ne donne pas de suc lactescent par le grattage, en outre sa coupe est grenue et non lisse comme celle de l'encéphaloïde.

Souvent alors les vaisseaux sont un peu plus développés qu'au début de l'affection.

On trouve fréquemment dans les adénomes volumineux des kystes de deux sortes, les *kystes glandulaires*, clos (Lebert) et les *kystes lacuneux* (Lebert).

Les *kystes glandulaires* ont pour point de départ les cavités de la glande. Leur nombre, leur volume, leur contenu varie beaucoup, parfois ils sont le siège d'une exhalation sanguine, d'autres fois ils renferment une matière butyreuse (Lebert). Ils renferment tous des cellules épithéliales plus ou moins altérées qui témoignent de leur origine. Volumineux, ils peuvent être facilement confondus avec les suivants.

Les *kystes lacuneux* sont plus rares, et ne se rencontrent que dans des tumeurs volumineuses. Ces kystes comparables aux bourses séreuses, se développent dans les couches du tissu conjonctif situées entre les lobules, sous l'influence des frottements répétés. Leur cavité est souvent anfractueuse, souvent aussi la substance glandulaire peut y faire hernie sous forme d'un gros champignon, ou de petites masses arrondies. Leur surface externe n'est jamais revêtue d'épithélium.

Pour M. Paget, l'adénome serait d'abord un kyste à paroi celluleuse, puis sur cette paroi se développerait une végétation offrant une structure glandulaire, cette production ne tarderait pas à remplir toute la cavité du kyste. A ce moment il ne reste plus de kyste, il est remplacé par une tumeur solide. Pour lui, l'adénome serait donc une production nouvelle, telle est aussi l'opinion de M. Velpeau ; mais il résulte des recherches de MM. Verneuil et Broca que les adénomes les mieux enkystés se continuent directement avec le tissu glandulaire adjacent. D'ailleurs l'écoulement séro-sanguinolent, qui a lieu par le mamelon chez les femmes atteintes d'adénomes de la mamelle, vient à l'appui de cette opinion.

2° *Adénomes avec prédominance du stroma.* — Les tumeurs de ce deuxième type sont plus rares, leur ressemblance à des tumeurs

fibreuses les a fait décrire par M. Cruveilhier sous le nom de *corps fibreux de la mamelle*.

Leur tissu blanchâtre, ferme, résistant, offre à la coupe un aspect fibreux. Ces fibres serrées présentent souvent une disposition concentrique formant de petits pelotons arrondis. La partie centrale de ces pelotons fait saillie sur la coupe de la tumeur. Cette disposition permet de distinguer assez facilement l'adénome avec prédominance de stroma, de la tumeur fibreuse, cependant elle s'efface avec le temps, d'où une confusion possible. Ajoutons aussi qu'elle manque quelquefois, et que les fibres serrées peuvent présenter à la coupe l'aspect du tissu fibro-cartilagineux.

Ces adénomes ont moins de tendance à s'accroître, cependant ils peuvent atteindre un volume assez considérable, et dans ces circonstances il n'est pas rare de constater leur ramollissement central. L'examen microscopique montre surtout du tissu fibreux, il faut souvent plusieurs coupes pour tomber sur des culs-de-sac glandulaires. Ceux-ci n'offrent aucune ampliation, leur épithélium est normal.

Entre ces deux espèces d'adénomes, il existe un grand nombre d'intermédiaires, sous le rapport de la consistance. On conçoit qu'ils se rapprochent plus ou moins des deux types décrits.

Le tissu des adénomes est le siège d'une sécrétion irrégulière et anormale. Le liquide séro-sanguinolent, que nous avons déjà signalé pour les adénomes de la mamelle, indique une lésion des culs-de-sac et une exhalation sanguine consécutive, qui ne peut être comparée à la sécrétion normale.

*Étiologie.* — La plupart de ces tumeurs ont été attribuées à des contusions, d'où la théorie de M. Velpeau sur les tumeurs fibrineuses du sein. Le plus ordinairement la cause est inconnue.

Les adénomes sont plus fréquents chez les jeunes sujets, ils sont rares au delà de quarante ans, au moins pour les adénomes du sein. Cette remarque est fort utile pour le diagnostic ; les tumeurs malignes se développant surtout vers quarante ans et au delà.

Quelques-uns ont débuté pendant la lactation, d'autres ont augmenté surtout pendant la grossesse et l'allaitement. Les adénomes de la mamelle ne se sont montrés que chez les femmes (sauf le cas de M. Velpeau), ceux de la parotide sont aussi plus fréquents chez ces dernières.

Ils peuvent se transmettre par hérédité. Uniques ordinairement, ils peuvent être multiples, et se développer successivement, fait important à noter pour l'explication des récidives.

*Symptômes.* — Les adénomes se présentent sous la forme de tumeurs sphériques, circonscrites, lobulées (mamelle, parotide), mobiles et indolentes. Quelquefois cependant elles deviennent douloureuses pendant les règles, ou elles peuvent donner naissance à des douleurs névralgiques.

Leur consistance est plus ou moins grande selon la nature même de

l'adénome; nous avons vu qu'il peut être assez ramolli pour donner lieu à une fausse fluctuation et être confondu avec un encéphaloïde. D'autres fois, au contraire, on pourra le confondre avec une tumeur fibreuse.

Leur volume varie pour chaque région, nous y reviendrons plus tard, en les étudiant dans chaque glande en particulier.

Nous avons signalé le suintement séro-sanguinolent des adénomes de la mamelle.

Ces tumeurs peuvent s'ulcérer, la tumeur devient bosselée et se creuse d'anfractuosités où séjourne le pus. La suppuration abondante et fétide peut épuiser les malades. Parfois il peut y avoir inflammation gangréneuse et élimination d'une partie de la tumeur. On n'a pas observé d'élimination totale (Broca). Leur marche est ordinairement très-lente, cependant ils peuvent rester stationnaires pendant fort longtemps, puis tout à coup prendre un accroissement très-rapide.

L'adénome peut-il se résoudre spontanément? M. Broca l'admet sans l'avoir jamais observé.

*Pronostic.* — Assez bénin : dans un seul cas il y a eu engorgement spécifique des ganglions correspondants (Robin et Lorain). Ce pronostic varie d'ailleurs avec la position de la tumeur, son volume, les parties qu'elle peut comprimer, etc. L'adénome peut récidiver, non par *continuation*, car son énucléation est très-facile, mais par véritable *repullulation* (Broca). D'ailleurs ces récidives ne sont pas le résultat d'une diathèse, mais bien d'une prédisposition toute locale.

*Diagnostic.* — Le siège variable des adénomes rend leur diagnostic assez difficile; ainsi dans la parotide on pourra les confondre avec des tumeurs ganglionnaires, au voile du palais avec des tumeurs gommeuses, etc. Nous étudierons plus loin ce diagnostic différentiel, alors que nous nous occuperons des affections des diverses régions. Nous ne ferons ici que le diagnostic différentiel de l'adénome avec le cancer, squirrhe ou encéphaloïde. Le plus souvent la marche de l'adénome est lente, ce qui le différencie déjà des tumeurs malignes. Cependant quelques cancers peuvent s'accroître avec une telle lenteur qu'une erreur de diagnostic soit très-possible (Broca).

Les difficultés du diagnostic sont plus grandes dès le début de la tumeur qu'ultérieurement; c'est surtout alors qu'on l'a confondue avec un squirrhe ou un encéphaloïde à l'état de crudité.

Cependant le squirrhe offre des contours plus irréguliers, il est plus adhérent aux tissus voisins que l'adénome, qui, ordinairement, est nettement circonscrit sans adhérences et roulant sous le doigt.

L'encéphaloïde à l'état de crudité est souvent mobile, enkysté et limité par des surfaces nettes comme l'adénome dont il présente aussi la consistance. L'erreur est d'autant plus facile que ces deux espèces de tumeurs se ramollissent ensemble et à peu près également. Cependant l'adénome offre une certaine élasticité qu'on ne perçoit pas en

touchant un encéphaloïde cru. En outre, les bosselures régulières, mamelonnées de l'adénome diffèrent assez sensiblement des bosses inégales et ramollies de l'encéphaloïde. S'il restait des doutes, il faudrait tenir grand compte de l'âge des malades, l'adénome étant très-rare au delà de trente-cinq à quarante ans.

Quand l'adénome est volumineux, ramolli, la confusion avec l'encéphaloïde n'est plus possible. En effet, à cette période, l'adénome est resté circonscrit, peu adhérent; il n'y a pas d'engorgement ganglionnaire, ni de retentissement sur l'organisme; phénomènes qui le différencient tout à fait du cancer.

L'ulcération de l'adénome reste nette, limitée souvent à la peau et à bords non indurés; elle ne s'accompagne pas d'engorgement des ganglions.

Faut-il tenir compte de l'écoulement sanguinolant par le mamelon chez les femmes atteintes d'anémone de la mamelle? Ce signe est-il caractéristique, comme l'indique M. A. Richard. Il arrive rarement dans le cancer; cependant on l'a observé (Follin et Guérin).

*Traitement.* — Le traitement interne, aidé d'applications de topiques, a eu du succès dans un certain nombre d'adénomes de la mamelle, mais seulement pour ces tumeurs (V. ADÉNOME DE LA MAMELLE). On a aussi employé avec succès, et toujours pour la mamelle, la compression.

Les adénomes du voile palatin, des joues, des lèvres, doivent être enlevés, ainsi que ceux de la parotide, surtout au début de leur apparition.

Quant aux adénomes du sein, nous verrons plus loin quelles sont les circonstances dans lesquelles le chirurgien doit s'abstenir ou agir.

## II. — Polyadénomes. — Adénomes multiglandulaires.

Cette affection est caractérisée par une hypertrophie irrégulière de glandules voisines, mais distinctes au point de vue anatomique et physiologique.

Cette hypertrophie n'est pas nettement limitée comme pour l'adénome proprement dit; les glandes malades et les glandes saines présentent une transition insensible; il n'y a pas de ligne de démarcation tranchée entre elles. La tumeur paraît, il est vrai, circonscrite; cependant elle n'est jamais isolée par une membrane celluleuse comme dans le monadénome.

Les glandes sont plus ou moins altérées selon les endroits où on les examine, et cette altération tend à s'étendre aux glandes voisines encore saines. Ces tumeurs se trouvent donc dans des conditions excellentes pour se propager aux tissus voisins, ce qui leur donne un caractère de gravité qui les distingue des adénomes proprement dits. Ces derniers, en effet, comme nous l'avons vu, se propagent très-rarement et sont toujours bien circonscrits par une membrane kys-



tique assez développée. Cependant il faut ajouter que beaucoup de polyadénomes peuvent rester stationnaires, et que parfois des monadénomes peuvent s'étendre par continuité (Broca).

Indépendamment de ces caractères, l'hypertrophie des glandes dans le polyadénome présente un mode spécial qui la différencie de celle des monadénomes et lui donne un caractère de *malignité* tout spécial. Elle est beaucoup moins régulière, les éléments épithéliaux sont produits en grande quantité, de là une dilatation des tubes glandulaires, des culs-de-sac, leur multiplication, leur transformation en cavités plus ou moins vastes remplies d'épithélium, et formation de cavités ampullaires.

Puis, sous l'influence de cette production exagérée d'épithélium les parois des glandes peuvent se rompre, et l'épithélium s'extravase, s'infiltre dans le tissu conjonctif voisin. Le *polyadénome* transformé devient *épithéliome*; à une affection peu grave, qui aurait pu rester stationnaire, succède une maladie grave, un cancer.

Les boutons charnus du visage, qui presque toujours sont des polyadénomes, peuvent se transformer ainsi en épithéliomes.

Le pronostic est donc plus grave que dans l'adénome, et les récides par continuation plus fréquentes, vu la difficulté d'enlever totalement toute la tumeur.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Abernethy, *An attempt to form a classification of tumours*, London, 1804. — A. Cooper, *Œuvres chirurgicales*, traduction française, 1837, p. 519 et suiv. — Velpeau, *Dictionnaire* en 30 volumes, art. MAMELLE, t. XIX, p. 59, 1839, et Bulletin de l'Académie Roy. de médecine, t. IX, p. 360, 1844. — Cruveilhier, *Mémoire sur les corps fibreux de la mamelle*, in Bulletin de l'Académie Roy. de médecine, t. IX, p. 330, 1844. — Lebert, *Physiologie pathologique*, t. II, p. 189, 1845, et *Anatomie pathologique générale et spéciale*, t. I, p. 102 et 111, 1857. — Paget, *Lectures on Surgical Pathology*, t. II, p. 248, London, 1853. — Follin, *Traité élém. de path. externe*, t. I, p. 190, 1861. — Broca, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, article ADÉNOMES, t. I, p. 718. Paris, 1864.

## CHAPITRE XIII.

### TUMEURS HÉTÉRADÉNIQUES (Ch. Robin).

Ces tumeurs qui offrent tous les caractères des parenchymes glandulaires, se développent dans des régions souvent dépourvues de glandes.

Elles sont formées de masses lobulées, aplaties, entourées d'une trame celluleuse et vasculaire. Leur coupe offre à l'œil nu l'aspect glandulaire; quant à leur structure microscopique, parfaitement exposée par M. le professeur Robin, c'est celle des glandes en grappes, il en distingue trois variétés.

La *première variété* est formée de filaments offrant des subdivisions terminées en cæcum, chaque tube se composant d'une gangue homo-

gène, granuleuse, transparente, et d'une couche épithéliale stratifiée à un ou deux rangs.

La *deuxième variété* diffère de la précédente par la longueur plus grande des filaments ; leurs prolongements sont disposés en cæcum ou en grains pyriformes, en outre le tube est rempli par l'épithélium. Il contient aussi des corps spéciaux arrondis, azotés, dits *corps ovi-formes* (Robin).

La *troisième variété* est caractérisée par l'absence presque totale de tissu cellulo-vasculaire ; les cylindres sont pleins d'épithélium nucléaire ou pavimenteux ; une matière amorphe granuleuse les entoure ; ils n'ont pas de parois propres.

Ces tumeurs sont rares, M. Robin en a observé huit cas ; presque toujours elles se développent à la tête (sinus-maxillaire, cellules de l'ethmoïde, orbite, parotide, etc.). M. Follin en a observé une au cou, entre les deux lobes de la thyroïde. dernièrement on a signalé leur développement au col de l'utérus (Cornil.)

Leurs symptômes varient selon le lieu de leur développement, cependant on doit noter leur tendance à l'envahissement et à la reproduction. Enfin elles donnent souvent lieu à des accidents analogues, sinon identiques avec ceux du cancer (Follin-Cornil.)

Le traitement le plus logique consiste donc à les enlever le plus tôt possible.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Ch. Robin et Laboulbène, *Mém. sur trois product. morbides* in Mémoires de la Société de Biologie, 1<sup>re</sup> série, t. V, p. 185. — Ch. Robin, *Mémoire sur deux nouvelles observations de tumeurs hétéradéniques, etc.*, in Mémoires de la Société de Biologie, 2<sup>e</sup> série, t. I, p. 208. — Marcé et Ch. Robin, *Note sur un nouveau cas de tumeur hétéradénique*, in Mémoire de la Société de Biologie, 2<sup>e</sup> série, t. I, p. 222. — Ch. Robin, *Mémoire sur la production accidentelle, etc.* in Mémoires de la Société de Biologie, 2<sup>e</sup> série, t. II, p. 72. — Littré et Ch. Robin, *Dictionnaire de médecine de Nysten*, 12<sup>e</sup> édition, art. HÉTÉRADÉNIQUE. 1865. — Cornil, *Mémoire sur les tumeurs épithéliales du col de l'utérus*, in Journ. de l'Anat. et de la Physiolog. de Ch. Robin, n<sup>os</sup> 5-6, 1864, mois de septembre et novembre.

## CHAPITRE XIV.

### ENCHONDROME.

Cette affection longtemps confondue avec le cancer et désignée sous des noms divers (*spina ventosa*, *atheroma nodosum*), a été distinguée pour la première fois par M. Cruveilhier, en 1828 (*ostreo-chondro-phytes*).

Müller le premier en fit une description assez exacte (1838), et les travaux ultérieurs de Fichte, Paget, Nélaton, Lebre, Dolbeau, ont permis d'en tracer l'histoire d'une façon complète.

*Anatomie pathologique.* — L'enchondrome est formé par du tissu cartilagineux plus ou moins modifié ; il peut être distingué en deux

espèces, selon qu'il apparaît dans les os ou dans les parties molles.

Dans les os, où il se rencontre le plus souvent, il se développe surtout aux doigts, aux orteils, aux métarcarpiens et métatarsiens. Il n'est pas rare à la mâchoire inférieure, aux membres supérieurs et inférieurs. Les os du crâne et du tronc en sont exceptionnellement atteints.

Les enchondromes des parties molles sont plus rares, on les rencontre principalement dans la parotide, dans le testicule, dans le poumon. On en a signalé dans les glandes sébacées (Dolbeau),

La forme, le volume de ces tumeurs, varient beaucoup. Les unes sont arrondies, d'autres bosselées, etc. Quelques enchondromes peuvent acquérir d'énormes dimensions, jusqu'à deux mètres de circonférence (Crampton).

Il existe deux formes d'enchondrome des os : tantôt la maladie prend naissance dans l'intérieur de l'os lui-même, c'est l'*enchondrome proprement dit* ; tantôt elle débute par la face externe de l'os ou par le périoste, c'est le *chondrophyte* ou *périchondrome*.

*Enchondrome proprement dit.* — Il se développe dans le tissu spongieux des os, sous la forme de petites masses opalines, fermes, offrant tous les caractères du tissu cartilagineux. Le volume de ces noyaux est d'abord très-petit leur forme plus ou moins arrondie; ils sont entourés de tissu osseux généralement rougeâtre. Cette première période est donc caractérisée par l'apparition de points cartilagineux enfermés dans le tissu spongieux des os, avec augmentation de vascularité de ce tissu.

Ces noyaux augmentent peu à peu, et le tissu adjacent peut s'hypertrophier ou céder à la pression excentrique qui s'exerce sur lui. Dans le premier cas, les masses cartilagineuses sont logées dans des anfractuosités formées de tissu osseux ; dans le second, la tumeur cartilagineuse est entourée d'un coque osseuse, mince, qui finit par se perforer.

Arrivées à cet état, les tumeurs ne subissent pas la transformation osseuse, comme le pensait Ast. Cooper. Quelquefois elles deviennent vasculaires, et sont le siège d'épanchements sanguins, d'où leur transformation en une masse ressemblant aux tumeurs encéphaloïdes. Dans d'autres circonstances, elles subissent la transformation kystique, c'est-à-dire qu'elles se convertissent en vastes poches à parois cartilagineuses, contenant un liquide transparent, assez analogue à une solution étendue de gélatine. Ces kystes peuvent acquérir un volume énorme et contenir jusqu'à 15, 20, 30 litres de liquide.

*Périchondrome.* — Il est fréquent dans les os du crâne, des côtes, du bassin. Les tumeurs sont souvent mêlées à du tissu fibreux, elles ont l'apparence d'une masse lobuleuse, mamelonnée, creusée de sillons variables en profondeur. Chaque mamelon se fixe à la manière d'un

chou-fleur sur un pédicule commun plus ou moins étendu, d'où la distinction des tumeurs en sessiles ou pédiculées.

L'enchondrome des parties molles ne diffère pas beaucoup des tumeurs précédentes quant à sa disposition ; il est entouré d'une coque fibreuse et offre des noyaux cartilagineux multiples. Il n'est pas nécessairement en rapport avec du tissu osseux, comme on l'avait cru tout d'abord.

Les tissus qui environnent la tumeur ne sont pas envahis par la dégénérescence, mais déplacés et repoussés. Les vaisseaux et les nerfs creusent des sillons à la surface du tissu morbide ; enfin les surfaces articulaires ne sont point altérées ; on n'observe pas d'ankylose.

L'examen microscopique de ces tumeurs montre des cavités de cartilage, à bords quelquefois rameux (Lebert), renfermant au début un noyau et des nucléoles. Ces cavités sont entourées d'une masse amorphe finement granulée.

Par suite du développement de la tumeur, les cellules cartilagineuses deviennent granuleuses (graisse), et leurs parois s'épaississent ; enfin, quand l'enchondrome se ramollit, les cavités de cartilage augmentent beaucoup.

La substance intermédiaire amorphe présente une disposition fibreuse, et la tumeur offre la structure du fibro-cartilage.

L'analyse de ces tumeurs y démontre la présence de la chondrine (Müller).

*Symptômes.* — Au début, les tumeurs sont assez régulières, dures, élastiques, quelquefois transparentes. Cette transparence se constate surtout aux tumeurs des doigts. Le plus ordinairement elles sont indolores.

Leur marche est très-lente, cependant, sous l'influence d'une contusion, l'accroissement de ces tumeurs devient plus rapide, et elles peuvent donner lieu à des douleurs assez intenses. Quant elles se ramollissent, soit par suite d'une vascularité plus grande, soit qu'elles subissent la transformation kystique ; elles peuvent augmenter de volume en très-peu de temps. La tumeur d'abord dure devient fluctuante ; quelquefois, lorsqu'elle est enveloppée d'une coque osseuse fort mince, on peut par la pression sentir un bruit de parchemin sec dû à la dépression de la mince couche osseuse.

Les tumeurs ramollies peuvent s'ulcérer et même se gangrener, ce qui peut amener soit des accidents généraux graves, soit l'expulsion de l'enchondrome et la guérison du malade.

Pendant longtemps, cette affection a été regardée comme locale, c'est-à-dire n'ayant aucune tendance à récidiver soit sur place, soit dans l'économie. Mais des faits sont venus prouver que non-seulement l'enchondrome pouvait récidiver, mais encore qu'il pouvait infecter l'organisme (Paget, Richet).

*Causes* — Elles sont obscures. Les contusions, des pressions violentes (Larrey), ont été invoquées comme causes de l'enchondrome. En outre, nous devons signaler l'hérédité.

*Diagnostic.* — Sa difficulté varie beaucoup selon le siège de la maladie. L'enchondrome des doigts est facile à reconnaître, mais il n'en est plus de même pour les tumeurs qui se développent dans la profondeur des os des membres ou au tronc. Dans ces cas, on les confond avec des tumeurs fibreuses, osseuses, squirrheuses, des hydatides des os, etc.

Dans l'enchondrome des parties molles, le diagnostic est aussi difficile, cependant on arrive plus facilement à les distinguer du cancer ou de l'adénome.

*Pronostic.* — L'enchondrome est une affection grave, moins grave que le cancer, mais pouvant récidiver et se généraliser.

*Traitement.* — L'extirpation est le seul moyen d'obtenir la guérison. On doit donc enlever totalement la tumeur, ce qui est plus facile quand elle s'est développée dans les parties molles.

Quand l'enchondrome a pris naissance dans les parties dures, il est quelquefois possible de l'enlever sans extirper l'os lui-même, c'est surtout lorsqu'il s'est développé à la surface de l'os sur le périoste (périchondrome).

Dans le cas d'enchondrome proprement dit, est-il possible d'enlever la tumeur en respectant l'os?

M. Voillemier l'a fait à l'aide de caustiques, mais à cette méthode il vaut mieux substituer l'évidement préconisé par M. Sédillot.

**BIBLIOGRAPHIE.** — J. Müller, *Ueber den feinern Bau und die formen der krankhaften Geschwulste*, 1838. — Fichte, *Ueber das Enchondrom*, Tübinge, 1850. — Paget, *Cartilaginous Tumours* in *Lectures on Surg. patholog.* t. II, p. 171, London, 1853. — Nelaton, *Note sur l'évolution des tumeurs cartilagineuses*, in *Gazette des hôpitaux*, janvier 1855. — Lebert, *Traité d'anatomie pathologique*, t. I, p. 207, 1855. — Cruveilhier, *Traité d'anatomie pathologique générale*, t. III, p. 779, 1856. — Ol. Fayan, *Documents pour servir à l'histoire de l'enchondrome*, thèse de Paris, 1856. — E. Favenc, *Étude sur l'enchondrome*, thèse de Paris, 1857. — Dolbeau, *Mémoire sur les tumeurs cartilag. des doigts et des métacarpiens*, in *Archives générales de médecine*, octobre 1858. — Dolbeau, *Des tumeurs cartilagineuses, de la parotide, etc.*, in *Gazette hebdomadaire*, 1858, p. 687. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 231, 1861.

## CHAPITRE XV.

### TUMEURS FIBREUSES.

Ces tumeurs désignées encore sous le nom de *fibromes*, sont formées par un tissu identique avec le tissu fibreux normal. Elles sont très-fréquentes et on les rencontre dans presque toutes les régions. On peut les distinguer en superficielles et profondes; les premières, développées dans le derme, le tissu cellulaire sous-cutané, etc., sont facilement accessibles; les autres placées dans la profondeur des organes, à la base du crâne, dans l'épaisseur des mâchoires, dans l'utérus, etc., ne peuvent être enlevées que dans certaines conditions, et offrent tou-



jours une gravité plus considérable. (V. les *Tumeurs fibreuses de l'utérus*, les *Polypes naso-pharyngiens*, etc.)

De forme ordinairement arrondie, ces tumeurs sont sessiles ou pédiculées (polypes fibreux), dans certains cas elles présentent une disposition franchement lobulée (polypes naso-pharyngiens). Leur volume est très-variable, depuis la grosseur d'une lentille jusqu'à celle d'une tête d'adulte.

Leur consistance est plus ou moins grande, parfois la présence d'un liquide abondant dans leur tissu les rend molles et peu résistantes; d'autres fois des kystes développés dans leur trame peuvent les rendre fluctuantes en certains points de leur étendue. Leur coupe offre une couleur blanche nacrée quelquefois jaunâtre, leur tissu criant sous le scalpel est formé de fibres entrecroisées ou concentriques. Souvent ces tumeurs contiennent des lacunes, de véritables kystes renfermant soit de la sérosité, soit une matière gélatiniforme. Leur structure microscopique est celle du tissu fibreux : éléments lamineux, fusiformes avec de la graisse et souvent des sels calcaires.

Nous verrons plus loin, que d'après M. Lebert, cette structure ne serait pas la même pour les tumeurs dites fibreuses de l'utérus.

Les signes de ces tumeurs varient beaucoup selon les organes et les régions où elles se développent, ordinairement indolentes elles peuvent donner naissance à des douleurs intenses en comprimant des organes voisins. Elles peuvent se vasculariser, s'enflammer, s'ulcérer et même se gangrener, et dans ces circonstances produire des accidents très-graves pouvant entraîner la mort. Ordinairement uniques, elles peuvent se multiplier, mais cette multiplication n'est en aucune façon comparable à la généralisation des tumeurs dites cancéreuses. Leur marche est ordinairement très-lente.

L'étude complète de leurs symptômes et de leur diagnostic sera faite en exposant l'histoire des affections propres à chaque région et à chaque organe.

BIBLIOGRAPHIE. — Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, t. IV, p. 257 et 414, 1839. — Lebert, *Physiolog. patholog., Tum. fibreuses*, t. II, p. 160, 1845. — Paget, *Fibrous tumours*, in *Lectures on Surg. Pathology*, vol. II, p. 130, 1853. — Lebert, *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale*, p. 149, 1855. — Verneuil, *Quelques prop. sur les fibromes*, etc., in *Mémoires de la Société de Biologie*, 2<sup>e</sup> série, t. II, p. 183, 1855. — Cruveilhier, *Traité d'anatomie pathologique générale*, t. III, p. 585, 1856.

Consulter aussi la bibliographie des *Tumeurs fibreuses de l'utérus*, des *Polypes naso-pharyngiens*, etc.

## CHAPITRE XVI.

### CANCER.

Le cancer est une altération qui, abandonnée à elle-même, fait des progrès incessants, entraîne infailliblement la perte du malade, et qui, malgré son extirpation complète, a la plus grande tendance à récidiver sur place et à se généraliser dans l'économie.

*Anatomie pathologique.* — Pendant longtemps les auteurs ont admis deux formes principales de cancers : le squirrhe et l'encéphaloïde. Ils ont étudié avec soin les caractères anatomiques de ces deux espèces d'altération ; mais un point très-important de structure leur avait échappé. L'observation microscopique a fait voir ensuite, dans ces tumeurs, un élément particulier, désigné sous le nom d'*élément cancéreux*. Le cancer serait donc, pour certains micrographes, caractérisé par le développement d'un tissu particulier hétéromorphe, c'est-à-dire sans analogue dans l'économie. Mais il faut remarquer que les instruments grossissants ont fait reconnaître dans quelques tumeurs, jusqu'alors considérées comme des cancers, des éléments d'une autre nature auxquels on a donné le nom de *fibro-plastiques*. Enfin certaines affections de la peau, désignées sous le nom d'ulcères chancreux, ulcères cancéreux, quelques affections du col utérin, désignées sous le nom de cancer de l'utérus, la plupart des cancers de la langue, ont été l'objet d'études très-attentives, et le microscope a permis de constater des cellules semblables à celles de l'épithélium des muqueuses et de l'épiderme. Ces tumeurs ont reçu le nom de *cancroïdes*.

Cette distinction du cancer et du cancroïde basée sur la spécificité de la cellule cancéreuse n'est plus admise aujourd'hui. On ne tarda pas à reconnaître que toutes les formes affectées par cette prétendue cellule, n'étaient autres que des variations de l'épithélium des muqueuses.

Ne tenant compte que de l'aspect des cellules, on ne pouvait donc établir de distinction micrographique entre le cancer et le cancroïde. Et en effet, aujourd'hui, certains auteurs désignent sous le nom d'*épithélioma* les tumeurs cancéreuses, moins les tumeurs fibro-plastiques. Cependant cette distinction du cancer et du cancroïde est ordinairement facile à l'œil nu, au moins pour la plupart de ces tumeurs.

Le cancroïde est friable, ne donne pas de suc laiteux par la pression, mais bien un liquide épais, caséeux, contenant des filaments blanchâtres. Le suc forme avec l'eau des grumeaux, tandis que le suc cancéreux se mêle entièrement à ce liquide.

Ces différences sont, jusqu'à un certain point, faciles à expliquer en tenant compte de la structure de ces tumeurs.

Le cancer proprement dit présente une trame de tissu conjonctif de nouvelle formation dont les fibres circonscrivent des espaces qui ont été désignés sous le nom d'alvéoles ; et c'est dans ces alvéoles microscopiques et incomplètes que sont accumulés les noyaux et les cellules dites jadis cancéreuses.

Dans le cancroïde, au contraire, les cavités du tissu malade sont visibles à l'œil nu et remplies de cellules épithéliales. Ce qui différencie les alvéoles du cancer de celles du cancroïde, c'est que ces dernières, beaucoup plus grosses, se creusent directement dans le tissu envahi, sans qu'il se forme autour d'elles une gangue de tissu conjonctif nouveau (Virchow).

Ajoutons que M. Robin a fait entrer en ligne de compte d'autres

éléments de diagnostic anatomique très-importants. C'est surtout la disposition spéciale des cellules épithéliales de certains cancers, sous forme de filaments allongés, ramifiés, disposés en cul-de-sac ou en doigt de gant; disposition très-analogue aux acini glandulaires. Cette forme de tumeur qui, pour l'auteur, n'est autre qu'une variété de cancer, a reçu le nom de *tumeur hétéradénique*. (V. article TUMEURS HÉTÉRADÉNIQUES.)

Enfin, en se plaçant au point de vue clinique, et d'après M. le professeur Robin (*Thèse de Moricourt*) :

1<sup>o</sup> Chez un même sujet, quelque éloignés les uns des autres que soient les points envahis, quelque nombreux qu'ils soient, le tissu morbide est institué principalement par la multiplication exagérée (hypergénèse), hors lieu (hétérotopie), ou hors temps (hétérochronie), d'une même espèce d'éléments anatomiques toujours plus ou moins analogues aux éléments normaux de l'organisme et souvent tout à fait semblables à ceux de l'organe primitivement envahi.

2<sup>o</sup> Les éléments peuvent être des cellules, des noyaux, des fibres, des culs-de-sac glandulaires, des papilles. On doit donc admettre, dans l'état actuel de la science, comme autant de variétés ou de formes d'une même maladie, des cancers à cellules, des cancers nucléaires, des cancers glandulaires, fibreux, etc.

Tout en tenant grand compte de ces recherches très-importantes même pour la clinique, nous décrirons plus spécialement les diverses espèces de cancer admises classiquement, nous réservant de donner rapidement leurs caractères micrographiques spéciaux.

Nous étudierons donc :

1<sup>o</sup> Le cancer proprement dit, c'est-à-dire le squirrhe et l'encéphaloïde.

2<sup>o</sup> Le cancer dit épithélial, mieux cancroïde.

3<sup>o</sup> Le cancer fibro-plastique.

On trouve encore, dans nos traités de chirurgie, la description d'autres variétés de cancers : telles que le *cancer mélanique* et le *cancer colloïde* ou *gélatineux*. Nous ne ferons pas deux classes à part de ces espèces. En effet, le cancer mélanique n'est qu'un cancer ordinaire auquel est venu se joindre du pigment, et le tissu colloïde n'est qu'une altération des cellules, caractérisée par un état vésiculeux avec un contenu finement granuleux.

## § 1. — Du cancer proprement dit.

Le cancer se présente sous deux formes : l'une est le *squirrhe*, et l'autre l'*encéphaloïde*.

Ces deux productions ont chacune des caractères particuliers, qui sont bien nets, bien tranchés, si l'on examine des tumeurs qui ont été décrites comme types de ces productions. Mais il ne faut pas oublier qu'il existe entre ces deux variétés des transitions tellement insen-

sibles qu'il est impossible souvent de déterminer exactement l'espèce à laquelle ces tumeurs appartiennent.

Dans le tissu encéphaloïde, la substance est généralement homogène, molle, s'écrasant facilement quand on la presse avec les doigts; elle rappelle assez bien l'aspect du cerveau. Si l'on coupe ce tissu par tranches minces, on le trouve légèrement transparent.

Le squirrhe, au contraire, est dur, crie sous le scalpel quand on le divise; il est plus transparent que le tissu encéphaloïde. La cloison qui sépare chaque lobe du tissu squirrheux est plus dense, plus ferme que celle qui isole les lobes du tissu encéphaloïde.

Ces deux tumeurs, sans exception, laissent suinter, par la pression ou par le grattage, un suc plus ou moins abondant, plus ou moins laiteux : le *suc cancéreux* (Cruveilhier). Si l'on place ce suc sous la lentille d'un microscope, on constate l'existence de cellules plus ou moins régulières, qui contiennent un ou plusieurs noyaux pourvus d'un nucléole brillant. Quelquefois on trouve des noyaux libres, c'est-à-dire non renfermés dans des cellules (*cancer nucléaire*) (1).

Outre le suc composé des éléments que nous venons d'indiquer, et d'un liquide transparent albumineux auquel on a donné le nom de *sérum de suc*, on trouve une trame solide qui forme la charpente du cancer. Les différentes proportions du suc cancéreux et de la trame déterminent les différentes formes du cancer.

La trame solide prédomine-t-elle, la tumeur est dure, c'est un *squirrhe*.

La trame est-elle presque nulle, les cellules en grand nombre, et nageant dans une faible quantité de sérum de suc, la tumeur a l'aspect de la substance cérébrale ramollie, la tumeur est *encéphaloïde*.

Les cellules et le liquide contiennent-ils des corps opaques de matière pigmentaire, l'encéphaloïde devient noir, la tumeur prend alors le nom de *cancer mélanique*.

Enfin la trame est-elle peu abondante, la tumeur présente-t-elle la consistance de gelée, elle prend le nom de *cancer colloïde* ou *gélatiniforme*. Nous reviendrons sur ses caractères microscopiques.

Toutes les variétés de cancer peuvent être rapportées à ces divers types, tels que les *cancers napiformes* remarquables par la disposition des lamelles celluleuses, le *squirrhe ligneux* par sa dureté, etc.

Nous allons étudier chacun des trois grands groupes qui constituent les cancers proprement dits, savoir : 1° le *cancer encéphaloïde*; 2° le *cancer squirrheux*; 3° le *cancer colloïde*.

#### 1° Cancer encéphaloïde.

Synonymie. — *Fongus médullaire* (Maunoir), *carcinome mou* ou *spongieux* (Roux), *sarcome pulpeux* ou *médullaire*; *inflammation fongueuse* (Abernethy) : *fongus hématode* (Hey et Wardrop).

(1) Rappelons encore que ces cellules de nature épithéliale ne caractérisent en rien le cancer.

*Caractères micrographiques.* — La trame celluleuse est lâche, les cellules sont volumineuses, disposées sans ordre, sphériques ou irrégulières. Dans quelques tumeurs, ces cellules sont perpendiculairement implantées sur les cloisons des alvéoles (1).

Le cancer encéphaloïde se présente sous deux états : l'état de cruidité et celui de ramollissement.

L'encéphaloïde cru est constitué par une tumeur peu volumineuse, assez résistante, offrant la dureté des tumeurs fibreuses ; la coupe est homogène, demi-transparente ; par le grattage ou la pression on enlève une petite quantité de suc laiteux ; si l'on a enlevé une quantité suffisante de ce suc, on voit que celui-ci était enfermé dans des espèces de loges formées par du tissu cellulaire normal.

Plus tard, la tumeur croît en volume, et sa consistance diminue, elle est presque diffuente ; en même temps sa vascularité devient plus grande ; ce ramollissement ne se fait pas d'une manière régulière : ainsi, tantôt il marche de la circonférence au centre, d'autres fois en sens inverse ; il est rarement uniforme ; aussi est-il fréquent de rencontrer une tumeur ramollie dans certains points, et dans d'autres à l'état de cruidité.

L'étude du système vasculaire du cancer présente un assez grand intérêt. Nous avons dit que la vascularité des tumeurs augmentait avec leur ramollissement ; ce fait est incontestable. M. Broca ajoute que la vascularité est proportionnelle à la quantité de cellules et de noyaux du cancer. Dans les tumeurs cancéreuses, il faut observer deux ordres de vaisseaux : les uns qui appartiennent à la région dans laquelle le cancer s'est développé, les autres qui appartiennent au cancer lui-même et qui sont des vaisseaux de nouvelle formation, ainsi que cela a été constaté par Récamier et M. le professeur Cruveilhier. D'après M. Broca, les vaisseaux du cancer, c'est-à-dire les vaisseaux de nouvelle formation, diffèrent par leur structure des vaisseaux normaux ; leurs parois ont une minceur excessive, elles sont formées d'une seule membrane très-fine en tout semblable à celle des capillaires.

Quelle est la nature de ces vaisseaux ? Sont-ils artériels ou veineux ? P. Bérard a constaté dans une tumeur encéphaloïde ramollie, que l'injection poussée par les artères avait rempli complètement tous les vaisseaux du cancer, et qu'il n'avait pu faire pénétrer dans la tumeur la moindre parcelle d'injection en poussant le liquide par les veines ; ceci n'a rien de surprenant, si l'on songe aux altérations que le tissu cancéreux fait subir aux vaisseaux veineux. D'ailleurs, M. Broca a montré dans ses recherches sur l'anatomie du cancer, que les vaisseaux ne sont ni artériels ni veineux, ils ont la nature des vaisseaux capillaires, et reçoivent avec une égale facilité les liquides qu'on pousse soit par les veines, soit par les artères, et quand on pousse les deux injections en même temps, les deux liquides se rencontrent dans ces vaisseaux. Les vaisseaux du cancer présentent de larges et fréquentes anastomoses, les vaisseaux qu'ils émettent ou

(1) Cornil, communication écrite.



qu'ils reçoivent n'ont aucune influence sur leur grosseur, ils constituent de véritables réseaux.

Mais outre les vaisseaux propres du cancer, on trouve les vaisseaux de l'organe envahi qui rampent autour de la tumeur, se ramifient à sa surface et reçoivent ou émettent les vaisseaux capillaires qui pénètrent dans l'intérieur de la substance même du cancer. Cette espèce de circulation a été comparée avec raison à la circulation cérébrale. Ces vaisseaux ont augmenté de calibre, les artères envoient quelquefois des rameaux dans l'intérieur de la substance cancéreuse ; mais on n'y trouve pas de veines, celles-ci étant détruites de très-bonne heure par le cancer.

Jusqu'à présent on n'a pas pu démontrer l'existence de vaisseaux lymphatiques dans les tumeurs cancéreuses ; quant aux vaisseaux lymphatiques normaux, ils sont détruits tôt ou tard par les progrès de la maladie.

Il ne se forme pas de nerfs dans le tissu cancéreux, les gros troncs nerveux, protégés par un névrilème épais, résistent pendant longtemps à l'affection ; il n'en est pas de même des petits filets nerveux qui ne tardent pas à disparaître à mesure que la tumeur fait des progrès. C'est à la destruction de ces petits filets nerveux que M. Broca attribue les douleurs lancinantes que l'on observe si souvent dans le cancer.

L'action du tissu cancéreux sur les vaisseaux est des plus remarquables. Nous allons l'étudier pour les artères et pour les veines.

Les premières ne se laissent pas désorganiser facilement par le cancer ; l'épaisseur des tuniques artérielles, beaucoup plus considérable que celle des tuniques veineuses, etc., leur permet de résister pendant assez longtemps ; d'un autre côté, l'élasticité de ces vaisseaux leur permet de fuir devant le mal ; enfin les pulsations artérielles repoussent pour ainsi dire à chaque instant le tissu cancéreux et l'empêchent d'envahir le vaisseau.

Cependant, il n'est pas rare de voir les artères envahies par le cancer. En effet, un vaisseau peut être englobé dans une masse cancéreuse, il ne peut donc fuir. Il en est de même lorsqu'un obstacle quelconque l'empêche d'échapper au progrès du mal. Voici alors ce qui se passe : l'artère affaissée diminue de calibre, puis ses tuniques sont envahies de dehors en dedans, d'abord la tunique externe, puis la tunique moyenne et enfin la tunique interne. Lorsque cette dernière est perforée ; ou bien, ce qui est le plus rare, le vaisseau disparaît complètement, se trouve rempli par le tissu cancéreux (M. Cruveilhier en donne un exemple) ; ou bien la matière qui environne l'artère ne présentant pas une assez grande résistance à l'impulsion du sang, le liquide s'épanche à l'extérieur, et détermine une hémorrhagie en rapport avec le calibre du vaisseau ; ou bien enfin l'épanchement se fait dans la masse cancéreuse. On trouve alors des foyers sanguins dans la tumeur ; on a donné à cette complication le nom d'*apoplexie cancéreuse*. Le caillot subit ultérieurement toutes

les modifications qui ont été observées dans les autres organes. Lorsque la tumeur renferme plusieurs artères, et que celles-ci sont perforées en plusieurs points, la tumeur présente des battements isochrones à ceux du pouls ; il existe dans son intérieur un grand nombre de petits épanchements ; l'affection présente le caractère des tumeurs érectiles, et l'on a désigné cette variété de cancer sous le nom de *cancer hématoïde*.

Dans les veines, les altérations déterminées par le cancer présentent quelques différences. Les parois des veines se désorganisent de très-bonne heure. La désorganisation s'opère de dehors en dedans ; la tunique externe est détruite la première, la masse cancéreuse agissant sur la tunique interne la refoule, et l'on trouve dans l'intérieur des vaisseaux de petites tumeurs formées par le cancer, recouvertes par la tunique interne ; il y a pour ainsi dire hernie de la masse cancéreuse dans le vaisseau. Mais bientôt la digue apportée par la tunique interne n'est plus suffisante, la masse cancéreuse fait irruption dans la veine ; c'est alors que l'on voit ces espèces de champignons qui remplissent les veines, quelquefois très-loin du point de départ de la maladie. Dans les gros vaisseaux, la force d'impulsion du sang suffit pour détacher une portion du cancer, qui alors se trouve entraînée par le torrent circulatoire : dans deux cas de cancer utérin, cités par Langenbeck, la matière cancéreuse a été trouvée dans les divisions de l'artère pulmonaire, elle avait parcouru les vaisseaux depuis la veine hypogastrique jusqu'à la veine cave inférieure, et avait traversé les cavités droites du cœur. Dans d'autres cas, enfin, la masse cancéreuse forme un bouchon qui oblitère complètement le vaisseau.

C'est à cette destruction rapide des veines que l'on doit attribuer le développement excessif et pour ainsi dire variqueux des veines sous-cutanées, car celles-ci, se trouvant à la périphérie de la tumeur, échappent avec facilité à l'action envahissante du cancer et suppléent à la circulation profonde qui ne tarde pas à manquer complètement. Ce phénomène explique encore la difficulté que l'on éprouve à faire pénétrer une injection veineuse dans une tumeur encéphaloïde.

Nous n'avons que peu de chose à dire de l'action du cancer sur les vaisseaux capillaires ; d'ailleurs, nos connaissances sur les altérations dont ces vaisseaux peuvent être le siège sont bien vagues, car ceux-ci échappent, par la ténuité de leur calibre, à l'examen par le scalpel. Il est aussi probable que les vaisseaux lymphatiques sont détruits par la masse cancéreuse.

Si maintenant nous étudions l'action du cancer sur les autres tissus, nous voyons qu'après les avoir repoussés, il contracte avec eux des adhérences, et finit par les envahir et les faire disparaître. La matière s'infiltre dans les interstices des tissus, augmente peu à peu de volume, les éléments primitifs se trouvent comprimés, atrophiés, puis détruits, et l'on trouve à leur place du tissu cancéreux : il y a substitution et non transformation. C'est dans le tissu cellulaire que le cancer fait les progrès les plus rapides, mais il est arrêté par le tissu

cellulaire condensé, par le tissu fibreux. Aussi le derme, les membranes séreuses, les aponévroses, les tendons, etc., apportent-ils un obstacle assez grand à l'évolution du cancer. Dans les muscles, la propagation est rapide, le cancer en effet peut s'infiltrer avec la plus grande facilité dans les interstices des fibrilles musculaires. Dans la peau il trouve plus de résistance que dans les membranes muqueuses, il s'y infiltre donc moins facilement. Le tissu osseux est rapidement envahi par le cancer; le tissu spongieux, c'est-à-dire les portions d'os qui ne sont recouvertes que par une lame mince de tissu compacte, résistent moins à l'infection cancéreuse. Il est encore un point remarquable, c'est que le tissu compacte résiste bien moins aux cancers venus de l'intérieur de l'os, qu'à ceux qui se développent à l'extérieur, et dans cette forme de cancer, que l'on décrit quelquefois sous le nom de *cancer du périoste*, la portion de tissu compacte qui supporte ces aiguilles osseuses si singulières, loin d'être détruite, est le siège d'un travail hypertrophique avec condensation.

Le tissu encéphaloïde peut se présenter sous plusieurs formes; ainsi, il est quelquefois enveloppé dans une espèce de poche fibreuse résistante, ce sont les *tumeurs encéphaloïdes enkystées*; cette forme est la plus rare.

D'autres fois la tumeur se présente sous l'apparence d'une masse bosselée, bien limitée et séparée des tissus environnants par une lame mince de tissu cellulaire. On a donné à cette forme le nom de *masse encéphaloïde non enkystée*.

Enfin, la matière cancéreuse s'infiltre dans nos organes, c'est l'*infiltration encéphaloïde*. On comprend, d'après ce simple énoncé, combien ces distinctions sont importantes au point de vue pratique.

Pour terminer ce que nous avons à dire de l'anatomie pathologique du cancer, il nous reste à parler de cette forme particulière décrite sous le nom de *cancer mélanique*.

*Cancer mélanique.* — Le cancer mélanique n'est autre chose que le cancer encéphaloïde dans l'épaisseur duquel sont venus se déposer des corpuscules de pigment noir grenu, et il faut bien se garder de le confondre avec la *mélanose vraie*, ou la *tumeur pigmentaire* très-rare chez l'homme, et que l'on observe plus souvent chez les animaux. Cette dernière, en effet, est exclusivement formée par une énorme quantité de corpuscules pigmentaires; on y a cependant rencontré quelques éléments fibro-plastiques. Ces tumeurs n'ont pas, il s'en faut beaucoup, la malignité du cancer; elles ne tendent pas à se propager, n'envahissent pas les ganglions, n'apportent pas dans les fonctions des organes de troubles considérables. Elles sont privées de vaisseaux, refoulent les tissus qui les environnent, mais ne les détruisent pas pour prendre leur place, et si dans certaines circonstances on a vu des individus affectés d'un nombre considérable de ces tumeurs, il ne faut pas alors invoquer une affection analogue à celle du cancer, mais un vice constitutionnel, ainsi qu'on l'observe chez les individus qui portent un grand nombre de lipomes.

Les tumeurs purement pigmentaires sont fort rares, mais les corpuscules peuvent se trouver mêlés à diverses espèces de tumeurs, les tumeurs fibreuses, tuberculeuses, cancéreuses; et c'est l'influence de cette production sur ces dernières que nous voulons étudier ici.

Le dépôt de corps pigmentaires apporte quelques modifications peu importantes du reste au cancer encéphaloïde, la marche de la maladie paraît être rapide, toutes les parties de la tumeur sont colorées en noir; mais à part ces différences, on trouve la même vascularisation, la même altération des tissus environnants, etc. Cette affection se rencontre principalement dans les cancers développés au sein d'organes qui sécrètent du pigment, à la peau, au globe de l'œil, par exemple.

On a trouvé au cancer encéphaloïde une autre teinte que celle que nous venons de signaler; telle est, par exemple; une coloration jaune, déterminée par de nombreuses gouttelettes de graisse, et que Lebert a décrite sous le nom de *xanthose*; cet état est fréquent dans l'encéphaloïde du testicule.

Signalons, enfin, parmi les cancers colorés, celui qu'on connaît sous le nom de *chloroma*. On l'a rencontré de préférence entre les os du crâne et la dure-mère, parfois à la face interne de cette membrane ou à l'extérieur de la boîte crânienne. On l'a aussi signalé aux reins et à l'épididyme (Aran, Balfour, Durand Fardel et King).

## 2° Du squirrhe.

*Caractères microscopiques.* — Trame solide, cloisons épaisses, cellules nucléaires, sphériques ou pavimenteuses, en général petites. Le plus souvent il se développe primitivement dans des culs-de-sac glandulaires, et se généralise presque toujours.

Les cellules et la trame peuvent être infiltrées de matière pigmentaire; dans d'autres cas la trame est ossifiée (1).

Comme le tissu encéphaloïde, le tissu squirrheux a une période de crudité et une période de ramollissement.

A l'état de crudité, le squirrhe se présente sous la forme d'une tumeur généralement peu volumineuse, ayant la dureté du fibro-cartilage; quand on la coupe, elle crie sous le scalpel, sa coupe est bleuâtre, transparente; si on la comprime, on exprime facilement le suc cancéreux dont nous avons déjà parlé précédemment. Tantôt la tumeur est circonscrite, sans être toutefois enveloppée dans un véritable kyste (*squirrhe circonscrit*); tantôt, au contraire, et cette forme serait la plus fréquente, le squirrhe envoie dans l'épaisseur des tissus des prolongements blanchâtres qui s'étendent quelquefois fort loin, et ont la forme de bandelettes fibreuses. (Ch. Bell, *squirrhe diffus*.)

Si l'on étudie le ramollissement des tumeurs squirrheuses, on voit qu'il s'observe tantôt à la périphérie, tantôt dans le centre. Le pre-

(1) Cornil, communication écrite.



mier cas n'est pour ainsi dire qu'un faux ramollissement ; les portions de nouvelle formation étant plus vasculaires, la tumeur est plus molle et rappelle, par son apparence extérieure, par sa consistance, les tumeurs encéphaloïdes. Le ramollissement central, qui est le véritable ramollissement du squirrhe, offre un autre caractère ; on trouve dans l'intérieur de la masse cancéreuse des aréoles plus ou moins régulières, plus ou moins larges, qui renferment un suc visqueux qui ne tarde pas à prendre l'aspect gélatiniforme ; de telle sorte que le squirrhe ramolli peut se présenter sous trois aspects : à l'extérieur, dans les parties de nouvelle formation, il ressemble à l'encéphaloïde, dans sa partie centrale, il ressemble au tissu colloïde, enfin il conserve dans le reste de son étendue la forme squirrheuse.

Si à l'aide d'une injection on cherche à déterminer la vascularité de la tumeur, on voit que l'on peut injecter seulement la superficie, c'est-à-dire le réseau vasculaire qui l'entoure, mais que l'on ne peut faire pénétrer profondément le liquide. Le squirrhe diffère donc beaucoup de l'encéphaloïde par l'absence de vascularisation. Et si dans quelques circonstances on a pu découvrir des vaisseaux extrêmement fins, jamais on n'a pu les poursuivre jusque dans les parties centrales de la tumeur. M. Broca explique cette absence de vascularisation par la petite quantité d'éléments cancéreux dans les tumeurs squirrheuses.

L'action du squirrhe sur les tissus environnants ne diffère de celle qui est exercée par l'encéphaloïde que par la lenteur de sa marche.

Le squirrhe peut présenter plusieurs formes dont on fait autant de variétés distinctes.

Tantôt la trame du squirrhe se présente sous la forme de stries divergentes qui partent du centre et vont se rendre à la circonférence, en faisant entre elles des angles aigus, mais sans s'entrecroiser, c'est le *squirrhe napiforme* ; quand il y a entrecroisement de ces fibres, on a le *squirrhe aréolaire*. Tantôt ces fibres forment un feutrage solide, la tumeur est très-dure, très-résistante, c'est le *squirrhe ligneux* ; si dans la trame on trouve des noyaux crétacés, on a le *squirrhe pierreux*. Enfin, il est une espèce de squirrhe désignée sous le nom de *squirrhe atrophique* qui paraît quelquefois diminuer spontanément de volume. Ces tumeurs se rencontrent principalement à la mamelle, et la diminution paraît plus principalement porter sur la glande comprimée que sur la tumeur cancéreuse elle-même. Cependant, si la diminution de volume du cancer lui-même est démontrée, on pourrait l'expliquer, d'après M. Broca, par la diminution des produits plastiques qui enveloppent la masse cancéreuse, ou par la force de rétractilité de la charpente cancéreuse ; car, d'après M. Cruveilhier, ce sont les squirrhes diffus, c'est-à-dire ceux qui sont pourvus de longues bandelettes fibreuses, qui présentent ces caractères d'atrophie.

### 3° Du cancer colloïde.

Le *cancer colloïde*, *cancer gélatiniforme* (Cruveilhier) n'est autre chose qu'une variété de cancer encéphaloïde.



Les cellules de ce cancer présentent une distension vésiculeuse hydropique. Les alvéoles sont très-grandes. Tout le tissu morbide est infiltré par un liquide gélatineux, désigné sous le nom de *matière colloïde*.

On comprend que la plus ou moins grande quantité de matière gélatiniforme dans une tumeur cancéreuse doit lui imprimer des caractères différents; aussi celles-ci sont tantôt à peine transparentes, d'autres fois d'une diaphanéité presque complète.

La vascularisation de ces tumeurs est presque nulle; cependant on observe quelques vaisseaux capillaires extrêmement déliés. Cette espèce de cancer augmente de volume avec une grande rapidité, elle refoule les tissus, mais sans les détruire comme le font les masses encéphaloïdes; elle a peu de tendance à l'ulcération.

*Siège du cancer.* — Le cancer encéphaloïde peut se développer primitivement dans presque tous nos tissus et nos organes. L'encéphaloïde enkysté est fort rare, Laënnec ne l'a rencontré que dans le médiastin, le foie et le poumon; c'est donc la forme diffuse que l'on a le plus souvent occasion d'observer. Nous ne pouvons faire une énumération des organes qui peuvent être le siège du cancer encéphaloïde; il suffit de rappeler qu'il n'est aucun viscère qui en soit préservé. Les cancers encéphaloïdes du testicule et de la mamelle sont extrêmement fréquents, le cancer mélanique se rencontre surtout dans la région où se trouve sécrétée une grande quantité de pigment, et le cancer hématoïde s'observe fréquemment dans les os, où il a été souvent confondu avec les tumeurs érectiles, enfin, les cancers secondaires, c'est-à-dire par infection, sont des cancers encéphaloïdes.

Le squirrhe se montre surtout dans les glandes conglomérées, mamelles, testicules, glandes salivaires, etc.; dans les viscères, œsophage, estomac, rectum, utérus, etc.; M. Broca en a observé un dans le foie. Mais c'est à la mamelle que l'on trouve les squirrhes les mieux caractérisés.

Le colloïde n'a pas de siège de prédilection, on le trouve surtout dans les parois du tube digestif et dans le péritoine; M. Broca l'a observé dans l'épaisseur de la paroi du rectum. M. Lebert dans la mamelle et dans le poumon.

*Symptomatologie.* — Les symptômes que présentent les tumeurs cancéreuses doivent être étudiés : 1° dans la tumeur elle-même : nous aurons dans cette circonstance à examiner l'évolution de la tumeur, ses progrès et son ulcération; 2° dans les tissus environnants : c'est alors que nous appellerons l'attention sur les troubles fonctionnels que les tumeurs cancéreuses déterminent, soit par la compression qu'elles exercent sur les organes, soit par les modifications que la destruction des tissus apporte aux organes eux-mêmes; 3° enfin, dans toute l'économie, nous étudierons alors la *cachexie cancéreuse* et les récidives.

1° Pendant la première période du cancer, l'affection se présente sous

l'apparence d'une tumeur plus ou moins volumineuse recouverte par la peau, qui a conservé sa coloration normale ou qui est lisse et tendue. Lorsque l'accroissement de la tumeur a été rapide, les veines sous-cutanées se développent, deviennent variqueuses. La consistance de la tumeur est extrêmement variable : dans le squirrhe elle est très-dure, dans l'encéphaloïde elle est plus molle; lorsque l'encéphaloïde est ramolli il donne la sensation de la fluctuation, aussi est-il assez commun de le voir confondu avec des abcès. La main appliquée sur la tumeur perçoit quelquefois la sensation de battements, on peut même y entendre un bruit de souffle. Ce phénomène, que l'on observe souvent dans le cancer des os, appartient aux tumeurs encéphaloïdes vasculaires.

Les douleurs lancinantes sont très-fréquentes dans les tumeurs cancéreuses, aussi ce symptôme a-t-il été regardé comme pathognomonique du cancer. Mais ces douleurs manquent quelquefois, et on les observe dans des affections autres que le cancer. Elles sont passagères, se reproduisent plus ou moins souvent et dans certains cas à la suite de la fatigue ou de l'exploration de la tumeur. Nous avons déjà dit que ces douleurs pouvaient être dues à la compression et à la destruction des filets nerveux par le cancer (Broca).

Les progrès de la maladie impriment bientôt à la région qui en est le siège une nouvelle physionomie. La peau, qui était souple, mobile sur la tumeur, devient adhérente, elle prend une teinte violacée, elle se ride dans certains points, surtout dans les tumeurs squirrheuses. Généralement la tumeur fait des progrès d'abord très-lents, c'est ce qu'on observe pour le squirrhe ou l'encéphaloïde au début; puis très-rapides, dans certains cas même cette rapidité est excessive et peut être expliquée par la formation de foyers sauguins dans l'intérieur de la masse cancéreuse. En même temps, les douleurs deviennent plus intenses, plus rapprochées. Bientôt la peau, déjà rouge et amincie, se perfore, se détruit par ulcération, il y a un véritable ulcère cancéreux recouvert d'un champignon mou, adhérent au reste de la tumeur; ce n'est autre chose que de la matière encéphaloïde qui a fait irruption à travers l'ouverture qui lui a permis de s'étendre. D'autres fois, on trouve une excavation plus ou moins profonde reposant sur un fond très-dur, ce caractère appartient surtout au squirrhe. L'ulcère cancéreux de l'encéphaloïde diffère donc sensiblement de celui du squirrhe. C'est chez le premier, en effet, que l'on observe une succession de phénomènes souvent très-singuliers : nous ne parlons pas de l'écoulement de sang qui a lieu à chaque pansement ou chaque fois que l'on touche la tumeur, mais de cette élimination successive de champignons cancéreux qui laissent le fond de la plaie d'un rose vermeil. Et l'on serait disposé à croire cette solution de continuité recouverte par des bourgeons charnus de bonne nature, si l'on ne savait que c'est une masse cancéreuse qui forme le fond de l'ulcère. On l'a vue cependant se recouvrir d'une véritable cicatrice, mais celle-ci ne tarde pas à être détruite pour présenter de nouveau tous les phénomènes que nous venons d'indiquer.

Le cancer peut se terminer par inflammation ou par gangrène. Ces deux terminaisons sont rares, car il faut bien distinguer dans l'inflammation du cancer celle de la tumeur elle-même et celle des parties environnantes; l'inflammation de ces dernières est assez fréquente et explique les succès que l'on dit avoir obtenus à l'aide du traitement antiphlogistique. On possède plusieurs observations de gangrène partielle ou totale de masse cancéreuse. Cette gangrène peut se montrer sous la forme de gangrène sèche ou de gangrène humide; la première, d'après M. Broca, paraît devoir être attribuée à l'obstacle apporté à la circulation artérielle, la seconde à la destruction des veines périphériques. Existe-t-il des observations de guérison de cancers complètement éliminés par la gangrène?

2° Nous ne nous arrêterons pas sur les troubles fonctionnels nombreux que peuvent amener les tumeurs cancéreuses, nous aurons à nous en occuper en décrivant les cancers dans chaque région.

3° En même temps que la tumeur cancéreuse augmente de volume, la maladie exerce son action sur toute l'économie. La première manifestation de l'infection cancéreuse consiste dans l'engorgement des ganglions lymphatiques auxquels vont se rendre les vaisseaux qui appartiennent à la partie infectée. Ceux-ci se gonflent, deviennent douloureux et subissent la dégénérescence cancéreuse (*cancer par migration*, Broca). Plus tard, d'autres tumeurs apparaissent dans l'économie, dans le foie, dans l'estomac, etc. (*cancers par infection*, Broca). Il est à remarquer que ces cancers, que l'on peut appeler *cancers secondaires*, se présentent sous la forme encéphaloïde, quelle que soit la forme de la tumeur primitive. Plus tard, l'économie tout entière se trouve infectée, la peau prend une teinte jaune-paille, les extrémités et la face deviennent œdémateuses, les forces disparaissent, l'appétit se perd, et la mort ne tarde pas à terminer cet état, auquel on a donné le nom de *cachexie cancéreuse*.

Il nous reste encore un mot à ajouter pour établir la différence entre les formes de cancer que nous avons indiquées. La marche des tumeurs squirrheuses est beaucoup moins rapide que celle des tumeurs encéphaloïdes. Chez les personnes avancées en âge, il n'est pas rare de voir des tumeurs squirrheuses rester stationnaires pendant de longues années, sans que l'on ait lieu d'observer aucun trouble dans l'économie. L'ulcération du tissu colloïde est rare et se montre sous la forme d'une destruction successive sans manifestation de vitalité dans les parties sous-jacentes.

*Étiologie.* — Un grand nombre de causes ont été assignées au cancer : ainsi, on a invoqué la constitution des sujets, les affections morales, les violences extérieures; nous devons dire que toutes ces causes, tour à tour admises et rejetées, peuvent avoir une certaine influence, mais il faut qu'il y ait une prédisposition. L'hérédité viendrait expliquer cette prédisposition, et elle paraît jouer un certain rôle dans le développement du cancer (Lebert, Paget).

Le cancer encéphaloïde se développe dans la jeunesse et dans l'âge adulte ; le squirrhe appartient plutôt à l'âge mur.

Enfin, on a admis la contagion comme cause de cancer, mais des expériences ont démontré que cette supposition n'était nullement fondée (Dupuytrén, Alibért, Bielt, etc.).

*Diagnostic.* — Le diagnostic du cancer est souvent entouré de grandes difficultés. Non-seulement il est fort difficile de distinguer les différentes formes de cancer au début, mais encore il est un grand nombre de cas où l'on ne peut reconnaître la nature réelle de la maladie, même lorsqu'elle est déjà très-avancée.

L'âge des malades, le siège de l'affection, peuvent quelquefois donner des présomptions sur la nature du cancer ; la marche de la maladie, rapide dans l'encéphaloïde, lente dans le squirrhe, pourra conduire au diagnostic. Mais les tumeurs cancéreuses elles-mêmes peuvent être confondues avec une foule d'affections. Nous avons déjà indiqué la fluctuation des tumeurs encéphaloïdes ramollies, il y a donc confusion possible avec un abcès froid, car l'abcès phlegmoneux se reconnaîtra à la marche de la maladie. Les kystes, les engorgements ganglionnaires, les tumeurs fibreuses, érectiles, les anévrysmes, les lipomes les adénomes, pourront être pris pour des cancers, et réciproquement. Dans ces circonstances, on s'aidera des commémoratifs, on tiendra compte de l'hérédité, de la constitution du malade, du siège de l'affection, de l'état des ganglions, etc. Nous ne nous arrêterons pas davantage sur ce diagnostic, dont il a été question quand nous avons étudié les diverses affections que nous venons d'énumérer.

Ce n'est pas tout d'avoir reconnu le cancer, il faut aussi connaître son étendue, sa mobilité ; quel est l'état des organes voisins : tous ces points demandent la plus minutieuse attention. Il faut varier l'attitude des malades, il faut les interroger avec soin, car il est important de déterminer la nature et la cause des troubles fonctionnels que l'on observe chez les individus affectés de cancer. On a besoin de savoir, quand il existe un engorgement ganglionnaire, si celui-ci est le résultat de l'infection cancéreuse ou de l'inflammation. Nous insistons sur ce point, qui est de la plus haute importance, car c'est seulement d'après ces données que l'on se décidera à l'opération qui peut seule arrêter les progrès du mal.

*Pronostic.* — Le cancer est excessivement grave, non-seulement par lui-même, mais à cause des récidives qui sont tellement fréquentes, que la guérison radicale du cancer est encore regardée par des chirurgiens d'un mérite incontestable comme impossible. La mémorable discussion soulevée au sein de l'Académie de médecine (1858) n'a pu trancher cette question importante.

*Traitement.* — Nous ne nous arrêterons pas aux moyens pharmaceutiques ; l'expérience a démontré qu'ils n'avaient aucune valeur ;

tels sont la ciguë, l'acétate de cuivre, la digitale, etc. Nous ne ferons que mentionner les *émissions sanguines*, qui n'ont d'action que sur l'inflammation qui se développe autour des tumeurs cancéreuses; l'*électricité*, la *ligature des artères*, la *compression*, qui n'a pas donné tout le succès qu'on en attendait et sur laquelle nous aurons occasion de revenir en traitant des tumeurs du sein.

Le seul moyen de guérir le cancer est de l'enlever ou de le détruire. On a conseillé un grand nombre de méthodes.

1° La *ligature* ne saurait être raisonnablement appliquée que quand la tumeur renferme un gros vaisseau et que l'on craint une hémorrhagie; souvent elle n'est que partielle, le reste de la tumeur étant enlevé avec l'instrument tranchant. Dans quelques cas, on a employé des ligatures multiples, la tumeur étant traversée par un certain nombre de fils qui la partageaient pour ainsi dire, et chaque portion étant liée séparément.

A cette méthode se rapporte l'*écrasement linéaire* préconisé par M. Chassaignac.

2° La *cautérisation* avec la pâte de Canquoin, l'arsenic, etc., est un mauvais moyen, très-douloureux, qui expose à laisser une partie de la tumeur; elle est tout au plus applicable à la destruction des champignons cancéreux et des tumeurs d'un petit volume. Ce que nous disons de la cautérisation est indépendant des accidents qu'elle entraîne avec elle, l'empoisonnement par le caustique par exemple.

3° L'*extirpation* et l'*amputation* de la masse cancéreuse est l'opération qui doit être préférée. Dans la première, on laisse les téguments encore sains; dans la seconde, on enlève la tumeur et la peau qui lui adhère. On aura soin de ne pas laisser dans la plaie un portion de cancer, car la récidive arriverait avec la plus grande rapidité; aussi doit-on avoir soin de disséquer complètement les prolongements fibreux que nous avons signalés dans le squirrhe; il vaut même mieux enlever une certaine portion de tissu sain autour de la tumeur.

Il ne faut pas croire qu'il soit toujours possible d'enlever les masses cancéreuses, aussi l'opération est-elle contre-indiquée dans un assez grand nombre de cas. On doit s'abstenir : lorsque les malades, sous le coup de la diathèse cancéreuse, ont plusieurs tumeurs dont l'une est inaccessible aux instruments tranchants; lorsqu'on n'a pas la certitude d'enlever toute la tumeur; lorsque le malade est arrivé à la période cachectique. Enfin, il est contre-indiqué d'opérer chez les vieillards les squirrhes à marche chronique.

Quand l'opération sera impossible, on se bornera à un traitement palliatif, la douleur sera calmée par les opiacés, les soins de propreté; le chlorure de chaux enlèvera l'odeur fétide de la suppuration, la compression arrêtera les hémorrhagies. Telles sont les seules ressources que l'on possède pour apporter quelque soulagement à l'état affreux des malades. M. Laugier a pu arrêter certaines hémorrhagies par l'excision des fongosités. Des toniques, du quinquina, seront administrés pour soutenir les forces des sujets affaiblis par la cachexie cancéreuse.



- BIBLIOGRAPHIE.** — M. Curtius, *Liber de cancro et ejus naturâ et curatione*, Lyon, 1750, in-8°. — C. V. Schneider, *De cancro*. Wittemberg, 1666. — J. B. Alliot, *Traité du cancer*, etc. Paris, 1698, in-12. — Gendron (Des Haies), *Recherches sur la nature et la guérison du cancer*. Paris, 1700, in-8°. — M. Alberti, *Diss. de cancro*. Halle, 1731, in-4°. — Bunows, *Practical essay on cancer*. London, 1767, in-8°. — J. C. Frank, *Diss. de cancro*. Iena, 1770, in-4°. — Ber. Peyrilhe, *Diss. academica de cancro*, etc., Academia scient. Lugdunensis anno 1773. Paris, 1774, in-8°. — Wagner, *Diss. de scirrho et cancro*. Vienne, 1783. — Pouteau, *Œuvres posthumes*, t. I, p. 1, et t. III, p. 417, 1783. — P. Camper, *Sur la vraie nature du cancer*, in *Opuscules*. — Legaux, *Sur le cancer*, thèse de Paris, 1803. — J. Abernethy, *A classification of tumours in Surg. obs.* London, 1804, in-8°. — Everard Home, *Observations on cancer*. London, 1805, in-8°. — Roux, *Quelques remarques générales sur le cancer*, in *Œuvres chirurgicales* de Desault, t. III, p. 406, 1803. — Bayle, *Dictionnaire des sciences médicales* en 60 vol., t. III, p. 537, art. CANCER. — Bayle, *Vues théoriques et pratiques sur le cancer*, in *Biblioth. méd.*, t. XXXV, 1812. — Laennec, *Dictionnaire* en 60 vol., art. ENCÉPHALOÏDE, t. XII, p. 165. — Abernethy, *On tumours in Surgical Works*. London, vol. II, 1816. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. II, p. 353 et suiv. et 291 et suiv., 1828. — J. F. Meckel, *Handbuch der pathol. Anatom.* Leipzig, 1812-1817. — Velpeau, *Mémoire sur les altérations du sang dans les maladies cancéreuses*, in *Revue médicale*, 1825, t. I, p. 217 et 343. — Recamier, *Recherches sur le traitement du cancer par la compression*. 1829, 2 vol. in-8. — P. H. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol., art. CANCER (Anat. path.). — Littré, *Dictionnaire* en 30 vol., art. CANCER (Path. et therap.), t. VI, p. 268 et 302, 1834. — Carswell, *Cyclopedia of prat. med.*, art. SCIRRHUS, 1834. — Mandl, *De la structure intime des tumeurs*, etc., in *Arch. gén. méd.*, 1840, 3<sup>e</sup> série, t. VIII, p. 313. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 645, 1845. — Rokitanski, *Lehrbuch der patholog. Anatomie*, 1846. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 342, 1844. — R. Virchow, *Zur Entwicklungsgeschichte des Krebses*, in *Arch. für path. Anatomie*, t. I, 1<sup>re</sup> livraison, 1847. — Virchow, *Die endogene Zellenbildung beim Krebs*, in *Arch. für path. Anat.*, t. III, 1849. — F. Th. Frerichs, *Ueber Gallert- oder colloïdgeschwülste*. Göttingen, 1847. — H. Bennet, *On cancerous and canceroid Growths*. Edinburgh, 1849. — Broca, *Anatomie pathologique du cancer*, in *Mém. Acad. méd.*, 1850, vol. XVI. — Lebert, *Traité pratique des maladies cancéreuses*, etc., 1851. — Lebert, *Physiologie pathologique*, t. II, p. 241, 1845. — Paget, *Lectures on surgical pathology*, vol. II, *Scirrhus or hard cancer*, p. 287. *Hematoid, colloid*, etc., p. 481 et suiv., 1853. — *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1854-55. *Discussion sur le diagnostic et la curabilité du cancer*. — Virchow, *Gazette méd. de Paris*, 7 avril 1855. — Follin, *Thérapeutique du cancer*, in *Arch. gén. méd.*, vol. I, 1855, p. 732. — Wagner, *Zur Colloïdmetamorphose der Zellen*, in *Arch. für physiol. Heilkunde*, 1<sup>re</sup> partie, 1856. — Wagner, *Ueber die Bedeutung der Bindegewebekörperchen, die Entstehung und insbesondere für das Wachsthum der krebsigen Geschwülste*, in *Arch. für phys. Heilkunde*, 1857. — Wagner, *Ueber die Gestalt der krebsalveolen*, etc., in *Wunderlich's Archiv*, 1858. — Ollier, *Recherches anatomopathologiques sur la structure intime des tumeurs cancéreuses*, etc. Paris, 1856. — Lebert, *Traité d'anatomie pathologique*, etc., t. I, p. 272, 1857. — J. Z. Lawrence, *The diagnosis of surgical cancer*, 1858. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 273, 1861. — Moricourt, *De la nature des affections considérées cliniquement comme*

*cancéreuses*. Thèse, Paris, 1864. — V. Cornil, *Mémoire sur les tumeurs épithéliales du col de l'utérus*, in *Journal de l'anatomie et de la physiologie* de M. Ch. Robin, nos 5 et 6, 1864, p. 472 et 627.

## § 2. — Cancer épithélial. — Cancroïde.

Nous décrirons sous ce nom cette forme particulière de cancer que l'on observe surtout à la peau et dans quelques membranes muqueuses, à la langue, au col de l'utérus, par exemple. Cette affection a été décrite sous différents noms, tels que : *ulcère chancreux* ou *cancéreux* des auteurs, *cancroïde* (Lebert), *épithélioma* (Hannover). Nous lui conservons le nom de *cancer*, car sa marche constamment envahissante, ses récidives sur place, dans les ganglions et même dans l'économie, ainsi qu'on en a cité des exemples (Velpeau, etc.), l'assimilent tout à fait au cancer. Elle diffère des espèces précédemment étudiées par ses éléments anatomiques, et l'examen microscopique a montré qu'elle était constituée par des cellules analogues, sinon tout à fait semblables à celles de l'épiderme.

Le cancer épithélial n'est pas d'ailleurs le seul que l'on observe dans l'épaisseur de la peau, et à part ces cancers secondaires qui sont déterminés par la propagation des tumeurs squirrheuses et encéphaloïdes, nous devons dire que l'on a trouvé dans l'épaisseur des téguments des tumeurs primitives ayant tous les caractères que les micrographes ont assignés aux tumeurs squirrheuses et encéphaloïdes ; ces tumeurs sont souvent multiples, elles présentent d'ailleurs tous les symptômes propres au cancer, elles nécessitent le même traitement et récidivent aussi fatalement. Nous ne croyons donc pas devoir y insister davantage.

*Anatomie pathologique.* — Le cancer épithélial se rencontre surtout à la peau et sur les muqueuses. Les lèvres, les paupières, le prépuce, le gland en sont surtout affectés.

Il est très-fréquent au col utérin, au rectum et à la langue. Ajoutons qu'il se généralise et que des tumeurs épithéliales se retrouvent alors dans le foie, les poumons, les ganglions lymphatiques, etc.

Le cancroïde peut prendre primitivement naissance dans les papilles du derme, dans le derme et enfin dans ses glandes, de là trois variétés à étudier.

A. *Cancroïde papillaire.* — Il se développe dans la couche la plus superficielle de la peau, et s'accompagne d'une hypertrophie des papilles, entourées elles-mêmes de gâines épaisses constituées par de nombreuses lames épithéliales superposées. Peu à peu la papille s'atrophie et est envahie par les éléments épidermiques ou les noyaux d'épithélium ; enfin le derme lui-même est le siège d'une altération analogue, des trainées de noyaux épithéliaux entourant les capillaires s'infiltrant dans l'épaisseur de la peau et peuvent pénétrer assez loin pour envahir les tissus sous-jacents, même les os. .

B. *Cancroïde dermique.* — Il apparaît d'emblée dans l'épaisseur du derme et ne s'accompagne pas d'hypertrophie papillaire. Au début de l'affection, le derme est épais, d'un blanc mat, et beaucoup moins résistant que normalement. Il se déchire nettement si on le saisit entre deux pinces et est en quelque sorte transformé en une matière amorphe, granuleuse. Cette gangue amorphe renferme des gouttelettes de graisse mais pas de traces de l'infiltration épithéliale. Plus tard on rencontre cette infiltration (Heurtaux).

C. *Cancroïde folliculaire.* — On l'observe dans les glandes sudoripares, sébacées et dans les follicules pileux.

Ces altérations étudiées par MM. Verneuil, Robin, Remak, ont été déjà signalées. (Voyez l'art. *Polyadénomes.* — *Kystes des glandes sudorifères.*)

Ajoutons que la dégénérescence des follicules pileux serait beaucoup plus rare et plus mal étudiée que les altérations des glandes sudorifères ou sébacées.

M. Lebert a admis aussi une forme de cancroïde qui se développerait dans un tissu où normalement ne se rencontrent pas d'éléments épithéliaux. Il la désigne sous le nom de cancroïde par hétérotopie plastique. (Voyez *Tumeurs hétéradéniques.*)

Complètement développé, le cancroïde, quelle que soit son origine, se présente sous la forme d'une petite tumeur mal circonscrite, ou d'une ulcération à base plus ou moins indurée. Sa couleur varie beaucoup du jaune blanchâtre au rouge brun. Sa coupe est souvent sèche, d'aspect fibreux, elle ne donne qu'une très-légère quantité de sérosité par le grattage. Cependant cette coupe peut être molle, opaline, et présenter de petits corps allongés vermiformes d'un blanc jaunâtre qui ne sont autres que le contenu des alvéoles du tissu malade.

Par le grattage, ces tumeurs fournissent un certain nombre d'éléments : 1° des cellules épithéliales aplaties avec ou sans noyaux ; 2° des corps granuleux spéciaux ; 3° des globes épidermiques ovoïdes ou sphériques, corpuscules désignés et décrits par Lebert : « Les globes, ovoïdes ou sphériques, ne sont composés que d'un véritable tassement concentrique de feuillets épidermiques qui, dans la partie périphérique surtout, sont si étroitement juxtaposés, que ces globes en prennent un aspect tout à fait fibreux, ce n'est que vers le centre et plus généralement lorsqu'on ajoute de l'acide acétique, que l'on reconnaît les cellules propres de l'épiderme. »

Enfin on rencontre encore dans le tissu de l'épithéliome des *cytoblastions* (Robin), des *éléments fibro-plastiques*, des *fibres de tissu lamineux*, une grande quantité de *substance amorphe*, et parfois des *cristaux de cholestérine* et des *gouttelettes de graisse*.

Le cancroïde fait disparaître par atrophie les divers tissus qui l'environnent, mais comme la résistance de ces tissus varie quelque peu, il en résulte qu'il est fréquent de rencontrer le tissu pathologique s'enfonçant au loin sous forme de traînées blanchâtres ou jau-

nâtres. On comprend tout de suite l'importance de cette remarque au point de vue pratique, lorsqu'on doit faire l'ablation d'une tumeur épithéliale.

Le cancroïde se propage aussi aux couches profondes, et surtout par le tissu cellulaire qui est le premier envahi par les épithélions. Il peut détruire ainsi les muscles, les nerfs (Cornil), les artères (Paget), les veines. Dans ce dernier cas le tissu perfore la paroi veineuse, pénètre dans le sang et infecte l'économie d'une façon tout à fait analogue à celle que nous avons déjà signalée pour le cancer.

Les os sont aussi envahis; les canaux de Havers s'élargissent, les cellules épithéliales s'y enfoncent, peu à peu les lamelles osseuses sont détruites et il en résulte une communication entre les points envahis d'abord isolément.

Les lymphatiques de la région malade et les ganglions où ils vont se rendre, sont le plus souvent rapidement envahis par la dégénérescence épithéliale. Le mécanisme de cet envahissement est encore fort obscur. Y a-t-il absorption d'un blastème épidermique? Transport en nature des éléments épithéliaux? Deux fois on a vu « des kystes séreux développés dans des ganglions qui correspondaient à des altérations d'un épithéliome (Follin). »

Quand le cancroïde est généralisé, lorsqu'il y a *infection viscérale* (Follin), on rencontre des tumeurs épithéliales dans le foie, les poumons, la rate, le pancréas, le cœur, les os, etc. Elles ont d'ailleurs la même structure que les tumeurs développées primitivement soit à la peau, soit aux muqueuses.

En résumé, le cancer épithélial présente comme la tumeur cancéreuse proprement dite trois périodes : une première période de genèse d'éléments épithéliaux dans les tissus, une seconde pendant laquelle ces éléments s'infiltrant, s'accumulent dans les organes où ils se sont développés, enfin une troisième période de destruction ou d'ulcération. Mais cette destruction marche toujours moins vite que le développement d'éléments nouveaux, d'où l'incurabilité et la persistance de la maladie.

*Symptomatologie.* — Au début, la maladie se présente sous l'apparence d'une petite tumeur verruqueuse offrant une légère desquamation. Bientôt celle-ci prend l'aspect d'une verrue sur laquelle on peut à la loupe distinguer un assez grand nombre de vaisseaux capillaires. La maladie peut rester ainsi stationnaire, mais au bout d'un temps dont il n'est pas possible de préciser la durée, et souvent à la suite d'irritations successives, la tumeur augmente de volume, devient douloureuse et s'ulcère. Bientôt la petite tumeur est détruite par les progrès du mal, et l'on observe sur les téguments une ulcération à fond grisâtre, inégale, exhalant un liquide ichoreux non fétide ou recouvert d'une croûte sèche qui tombe pour se reproduire incessamment et masque les progrès du mal. Cette ulcération repose sur une base plus ou moins indurée, généralement peu épaisse et peu étendue. Les malades ressentent souvent de la douleur; celle-ci est

tantôt lancinante, d'autres fois elle se manifeste par des fourmillements fort incommodes qui forcent le malade à se gratter sans cesse. Cette affection n'exerce pendant fort longtemps aucune réaction fâcheuse sur l'économie, le mal paraît d'abord tout à fait local, mais l'ulcération, marchant de proche en proche, détruit non-seulement la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, mais encore les muscles, les os eux-mêmes. Au bout d'un temps variable, le malade finit par succomber, soit aux progrès de l'ulcération, soit par infection générale; mais, nous devons le dire, cette terminaison est rare, car l'engorgement ganglionnaire consécutif est moins fréquent que dans le cancer vrai, et les dépôts secondaires loin du siège primitif du mal sont assez rares pour que pendant longtemps on en ait contesté l'existence.

*Étiologie.* — Les causes du cancroïde sont fort obscures, on peut admettre l'intervention d'une prédisposition spéciale, mais il n'est pas possible de déterminer quelle est cette prédisposition. Cette affection est plus commune chez les hommes que chez les femmes, elle s'observe surtout à l'âge de quarante à cinquante ans. D'après certains auteurs il serait plus fréquent chez les fumeurs de pipe (Bouisson). Est-il transmissible par hérédité?

*Diagnostic.* — Le cancer épithélial peut être confondu avec les différentes sortes d'ulcère, mais la marche de la maladie, les antécédents peuvent facilement le faire reconnaître; quelquefois un traitement spécifique fera disparaître une ulcération, tandis qu'il n'aura aucune action sur le cancroïde.

*Pronostic.* — Si la maladie est abandonnée à elle-même, elle fait toujours des progrès; on l'a vue quelquefois rester longtemps stationnaire, mais elle ne rétrograde jamais; elle finit donc par faire périr le malade, si elle n'est pas complètement extirpée. Malheureusement, il faut craindre les récidives, qui sont fréquentes sur place, et qui s'observent plus rarement dans les ganglions et dans l'économie.

*Traitement.* — Deux indications se présentent: 1° ne pas toucher au mal; 2° l'extirper par l'instrument tranchant, ou le détruire par des cautérisations énergiques.

Lorsque la maladie est encore à l'état verruqueux, lorsqu'elle ne fait pas de progrès, il ne faut pas y toucher, à moins qu'on ne la détruise complètement, car les pommades, les onguents, les emplâtres, etc., ne peuvent qu'irriter le mal et le faire progresser au lieu de le détruire; il en est de même des cautérisations superficielles, celles que l'on fait avec l'azotate d'argent, par exemple.

Mais, dès que la maladie tend à faire des progrès, il faut la faire disparaître, soit par des cautérisations énergiques, telles que les pâtes arsenicales, le chlorure de zinc, le caustique de Vienne, etc., soit par l'instrument tranchant. Quand on se décide à pratiquer l'excision, il



faut porter l'instrument non-seulement à la base de l'ulcère cancéreux, mais enlever une étendue notable de tissu sain, afin de prévenir les récidives. Lorsque la maladie s'est étendue aux tissus sous-jacents, on pourra combiner les deux méthodes et appliquer la cautérisation dans les points qui n'avaient pas été atteints par l'instrument tranchant. La cautérisation convient aux affections très-étendues; on préférera l'ablation dans les cas où la tumeur est d'un petit volume, dans ceux où elle peut être extirpée en entier sans laisser une perte de substance trop étendue, et quand les tissus sains peuvent être facilement affrontés et réunis par première intention, aux lèvres par exemple.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Ledran, *Mémoire avec un précis de plus. Observations sur le cancer*, in *Mém. de l'Ac. de chirurg.*, t. III, p. 1, 1757. — Lebert, *Physiologie pathologique*, 1845, t. II, p. 291. — Lebert, *Traité des maladies cancéreuses*, 1851, p. 594. — Lebert, *Traité d'anatomie pathologique*, etc. *Tumeurs épidermiques, épithéliales et papillaires*, t. I, p. 130, 1857. — Mayor, *Recherches sur les tumeurs épidermiques*, etc., thèse de Paris, 1846. — Michon, *Du cancer cutané*, thèse de concours, 1848, Paris. — Hughes Bennett, *On cancerous and canceroid Growths*, Edinburgh, 1849. — Virchow, *Ueber cancroïde und Papillargeschwülste* (*Verhandl. der phys. med. Gesellsch. in Würzburg*, vol. I, 1850. — Hannover, *Das Epithelioma*. Leipzig, 1852. — Paget, *Lectures on Surg. path., epithelial cancer*, vol. II, p. 412, 1853. — Verneuil, *Observat. pour servir à l'histoire des tumeurs de la peau*, in *Arch. gén. de méd.*, mai, août, décembre 1854. — J. N. Dupuy, *Du cancroïde ou du cancer épithélial*, etc., thèse de Paris, 1855. — Bouisson, *Du cancer buccal chez les fumeurs*, in *Gazette médicale*, p. 492, 505, 520, 557, 573, 1859. — Heurtaux, *Du cancroïde en général*, thèse de Paris, 1860. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 249, 1861. — Cornil, *Sur la production de tumeurs épith. dans les nerfs*, in *Journ. d'anat. et de phys.*, 1864.

### § 3. — Du cancer fibro-plastique.

Si nous étudions la marche des tumeurs fibro-plastiques, nous voyons qu'elle présente la plus grande analogie avec celle des tumeurs cancéreuses. Tantôt ces tumeurs restent stationnaires, tantôt elles se développent avec plus ou moins de rapidité; elles sont susceptibles de se ramollir, de s'ulcérer, enfin elles récidivent non-seulement sur place, mais encore dans les ganglions et même dans toute l'économie (Voillez).

En voilà certes bien assez pour justifier le titre que nous avons donné à ce chapitre; nous regardons en effet ces tumeurs comme des tumeurs cancéreuses, mais nous constatons en même temps qu'elles possèdent un élément anatomique distinct. Les différences qu'elles présentent et qui les distinguent du cancer proprement dit, sont basées sur deux points : 1° Par le grattage et par la pression, on n'obtient pas le suc blanc que nous avons décrit plus haut et qui a été considéré comme le signe caractéristique du cancer; le liquide qu'on exprime est un pseudo-suc qui diffère du suc véritable en ce que ce dernier est miscible à l'eau, et que le pseudo-suc se dissocie dans ce liquide. 2° Dans

le cancer vrai, les éléments anatomiques constatés par le microscope sont les cellules et les alvéoles ; dans le cancer fibro-plastique, on trouve des *corps fibro-plastiques* fusiformes présentant un noyau central placé dans le point où la fibre a le plus de largeur ; les extrémités de la fibre sont très-effilées, souvent bifurquées ; des cellules fibro-plastiques allongées et contenant un noyau, enfin des noyaux fibro-plastiques ovales-allongés.

On a décrit trois espèces de tumeurs fibro-plastiques : 1° celles qui sont composées de corps fibro-plastiques, elles sont de consistance sarcomateuse et ne donnent pas de suc ; 2° celles qui sont exclusivement ou presque exclusivement composées de noyaux. Ces tumeurs sont souvent mélangées à de la matière amorphe, à du tissu colloïde, elles se ramollissent souvent, et ont la consistance de l'encéphaloïde ramolli, présentent des excavations dans lesquelles on trouve des épanchements sanguins. Ces tumeurs se développent avec rapidité, répullulent facilement et se généralisent : elles ont donc la plus grande analogie avec les tumeurs cancéreuses, dont elles ne diffèrent que par l'absence de suc et la forme des éléments anatomiques. 3° La troisième espèce est composée de cellules fibro-plastiques, elle tient le milieu, pour la consistance et la vascularisation, entre la première et la seconde ; elles récidivent et se généralisent comme les tumeurs cancéreuses.

*Symptomatologie.* — Les tumeurs fibro-plastiques, désignées aussi sous le nom de *plasmomes* (Follin), se présentent sous l'aspect de masses dures, élastiques. Cependant dans quelques cas elles peuvent être molles et fluctuantes.

Ordinairement mobiles, elles n'adhèrent pas à la peau, au moins dès leur début. Souvent elles sont indolentes. Leur marche est lente, mais parfois, sous une influence inconnue, elles prennent un accroissement rapide.

Elles peuvent s'enflammer, s'ulcérer et même se gangrener. Long-temps on a cru à leur bénignité, on croyait ces tumeurs très-localisées sans tendance à récidiver ou à se généraliser (Lebert). De nombreuses observations ont prouvé leur malignité et justifient leur rapprochement des tumeurs cancéreuses les plus graves.

Leur diagnostic est souvent difficile ; elles siègent dans le tissu cellulaire sous-cutané ou profond. A la cuisse on les voit se développer de préférence dans l'épaisseur de l'aponévrose *fascia lata*. On les rencontre encore dans les os, la dure-mère, les gânes tendineuses, etc.

*Traitement.* — Leur traitement est celui des tumeurs cancéreuses proprement dites.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Lebert, *Traité d'anatomie pathologique générale, etc.*, t. II, p. 177, 1857. — Paget, *Lectures on surg. path.*, t. II, p. 212, art. MYELOÏD TUMOURS, 1853. — Woillez, *Obs. de fibro-plastie, etc.*, in *Arch. gén. méd.*, août 1852. — Follin, *Du cancer, du cancroïde et du tissu fibro-plastique, etc.*, in *Arch. gén. méd.*, décembre 1854. — Birkett, *Con-*

*tributions to the practical surgery, etc.*, 2<sup>e</sup> série, *Fibro-plastic in Guy's hospital Reports*, 3<sup>e</sup> série, vol. IV, p. 231. — Hugo-Senftleben, *Ueber Fibroïde und Sarcome, etc.*, in *Arch. für klinische Chirurgie herausgegeben von Langenbeck*, 1 vol. p. 81, 1860. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 266, 1861.

## DEUXIÈME PARTIE

AFFECTIONS DES DIVERS TISSUS ET SYSTÈMES ORGANIQUES.

### CHAPITRE PREMIER

AFFECTIONS DU TISSU CELLULAIRE.

#### Art. I. — Des lipomes.

On donne le nom de *lipome* à une tumeur formée par l'hypertrophie du tissu cellulo-adipeux.

Les lipomes se rencontrent sur tous les points du corps, et principalement dans les régions pourvues d'un tissu cellulo-adipeux abondant. Souvent uniques, on en trouve quelquefois plusieurs sur le même individu; nous avons vu récemment à l'hôpital Beaujon, dans le service de M. Huguier, un homme qui était littéralement couvert de lipomes disposés symétriquement des deux côtés du corps. Les lipomes sont généralement demi-sphériques, plus rarement pédiculés; leur volume est très-variable et ils peuvent arriver à des dimensions énormes, 2, 3 kilogrammes, 11 et même 22 (Pelletan, J. L. Petit).

*Anatomie pathologique.* — Les lipomes sont constitués par une enveloppe celluleuse lâchement unie aux parties environnantes, et qui envoie par sa face interne des prolongements qui constituent autant de cloisons incomplètes disposées irrégulièrement dans tous les sens. La tumeur est donc divisée en lobes et en lobules. Chacun de ces lobules a tous les caractères du tissu cellulo-adipeux normal mais dont tous les éléments sont hypertrophiés. Un peu plus de fermeté du tissu adipeux et surtout du tissu cellulaire est la seule altération de texture que l'on puisse signaler.

Certains lipomes ne sont pas entourés de tissu cellulaire et se continuent directement avec la graisse des parties voisines, on les rencontre surtout au jarret et au cou.

*Symptomatologie.* — Les lipomes sont complètement indolents, aussi les malades ne s'aperçoivent-ils de leur présence que quand le

volume de la tumeur leur cause de la gêne. Dans certains cas ils restent stationnaires pendant longtemps, dans d'autres ils s'accroissent lentement, mais d'une manière constante; enfin dans d'autres circonstances, ils se développent avec rapidité. Quoi qu'il en soit, la tumeur est souple, mobile, recouverte par les téguments qui n'offrent aucune espèce d'altération.

Les lipomes n'exercent pas d'action fâcheuse sur l'économie, ils ne dégénèrent pas en cancer, et dans les cas où cette dégénérescence a été signalée, il est certain qu'il y a eu une erreur de diagnostic. La terminaison des lipomes par inflammation et par résolution a été observée, mais elle est extrêmement rare.

*Diagnostic.* — Le diagnostic des lipomes est souvent enveloppé des plus grandes difficultés. A la vérité, une tumeur molle, mobile, non fluctuante, indolore, sans changement de couleur à la peau, peut avec raison être considérée comme un lipome; mais si ces signes ne sont pas bien tranchés, il peut y avoir erreur de diagnostic, et les annales de la science fourmillent de méprises de ce genre.

Les lipomes peuvent être pris pour des tumeurs érectiles et réciproquement, mais ces cas sont fort rares. Ils peuvent être confondus avec les abcès froids : dans le doute, la ponction exploratrice indiquera la nature de la tumeur. L'erreur la plus fréquente est celle qui consiste à confondre le lipome avec une tumeur encéphaloïde. Cependant la tumeur encéphaloïde présente des bosselures et des dépressions qui manquent dans le lipome, elle est douloureuse et donne, lorsqu'elle est ramollie, une sensation de fluctuation qui diffère de la mollesse du lipome; mais ces signes, qui peuvent facilement faire reconnaître les tumeurs bien caractérisées, deviennent souvent insidieux. Le trocart explorateur, plongé dans la tumeur, ramènera quelques débris qui, examinés au microscope, pourront faire connaître la nature de la maladie.

*Traitement.* — On comprend que le seul moyen de faire disparaître les lipomes est l'extirpation. On a conseillé :

1° La *cautérisation*. Elle est douloureuse, agit avec lenteur, et est tout au plus applicable aux tumeurs d'un très-petit volume.

2° La *ligature*. Elle est employée pour les tumeurs pédiculées. On peut appliquer le fil constricteur directement sur les téguments, ou mieux sur la peau désorganisée à l'aide de la potasse caustique ou de la pâte de Vienne (Boyer). Dans les cas de ce genre, il vaudrait mieux recourir à la section du pédicule.

3° L'*extirpation*. Ce moyen est celui auquel on doit, dans presque tous les cas, donner la préférence. Après l'extirpation les téguments seront rapprochés et maintenus à l'aide de bandelettes agglutinatives. Quelquefois les lambeaux présentent trop d'étendue, mais la rétraction de la peau rend bientôt aux téguments leurs premières dimensions.

BIBLIOGRAPHIE. — J. B. Montfalcon, *Dictionnaire* en 60 vol., t. XXIX, p. 76, 1818. — Th. Ch. Bigot, *Dissertation sur les tumeurs graisseuses*, etc., Paris, 1821. — Pautrier, *Essai sur les lipomes*, thèse de Paris, 1834. — Marjolin, *Dictionnaire* en 30 vol., art. LOUPE, t. XVIII, p. 198, 1838. — Heyfelder, *De lipomate et de steatomate*, etc., Stuttgart, 1842. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 395, 1844-59. — A. Bérard et Denouvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 603, 1845. — Lebert, *Physiologie pathologique*, t. II, p. 100, 1845. — Philippeaux, *Application de la méthode sous-cutanée du traitement du lipome*, etc., in *Bull. therap.*, 1848, t. XXXV, p. 61. — Hébert, *De l'inflammation du lipome*, thèse de Paris, 1849. — Paget, *Lectures on surgical pathol.*, vol. II, p. 92, 1853. — Verneuil, *Note sur la structure intime du lipome*, etc., in *Bull. Soc. biol.*, 2<sup>e</sup> série, 1854, p. 11. t. I. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, t. I, p. 440, 4<sup>e</sup> édit. 1855. — Lebert, *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale*, t. I, p. 122, 1857. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 196, 1861.

## Art. II. — Des tubercules sous-cutanés douloureux.

Nous décrivons sous ce nom les tumeurs désignées sous le nom de *tubercules* ou *ganglions nerveux*, de *tumeurs squirrheuses enkystées*.

*Anatomie pathologique.* — Ces tumeurs sont souvent solitaires, très rarement multiples, elles siègent dans le tissu cellulaire sous-cutané et particulièrement dans les régions où la peau recouvre immédiatement les os ou les articulations ; elles sont d'un petit volume, rarement elles dépassent celui d'une noisette. A l'extérieur, elles sont lisses, blanches, très-dures et élastiques. A l'intérieur, elles paraissent formées d'un tissu blanc et jaunâtre stratifié, offrant toute la dureté du fibrocartilage et qui n'est autre que du tissu cellulo-fibreux pénétré d'albumine. Elles sont enveloppées par une membrane fibro-celluleuse très-résistante qui leur forme comme une espèce de kyste qui ne contracte que des adhérences extrêmement faibles, soit avec la peau, soit avec les tissus environnants. Leurs rapports avec les nerfs les ont fait confondre avec les névromes, mais cette disposition est purement accidentelle.

L'étiologie de ces tumeurs est très-obscur, on les attribue à des contusions ou à des piqures.

*Symptomatologie.* — Cette affection se manifeste par une douleur vive, le malade éprouve bien avant que le toucher puisse faire reconnaître l'existence d'une tumeur, des élancements qui reviennent par intervalles et qui augmentent par la pression, les contusions et quelquefois par de simples mouvements ; peu à peu cette douleur augmente et devient d'une acuité extrême, au point que chez certains individus elle peut amener des convulsions et le dépérissement général.

Si l'on explore le point douloureux, on constate l'existence d'une petite tumeur mobile, sans changement de couleur des téguments.



Dans certains cas, ces tumeurs restent fort longtemps stationnaires, mais dans d'autres on voit la peau prendre une teinte violacée, la tumeur se ramollit et l'ulcération des téguments prend les caractères d'un ulcère cancéreux : l'engorgement des ganglions, la cachexie cancéreuse, sont souvent la terminaison de cette affection. Leur disparition spontanée a été observée, mais elle est excessivement rare.

M. Follin n'admet pas cette ulcération des tubercules sous-cutanés douloureux ; il pense que dans ces circonstances on a eu affaire à un cancer cutané primitif.

*Diagnostic.* — Cette affection peut être confondue avec les névromes, mais il faut remarquer que ceux-ci ne se rencontrent que sur le trajet des nerfs, qu'ils produisent des douleurs vives, qui n'augmentent pas par la pression.

*Traitement.* — Ces tumeurs doivent être détruites par les caustiques, ou mieux enlevées avec l'instrument tranchant. Lorsque la tumeur est ulcérée, convient-il d'en tenter l'extirpation ? Dupuytren la rejette d'une manière absolue ; nous pensons qu'il faut encore tenter la guérison par ce moyen, si l'engorgement ganglionnaire n'existe pas et si le sujet ne présente aucun autre signe de la diathèse cancéreuse.

Si le malade se refuse à toute espèce d'opération, on peut prévenir la douleur en recouvrant les téguments d'une plaque de caoutchouc percée à son centre d'une ouverture qui reçoit le tubercule. De cette manière, celui-ci ne se trouve exposé à aucune compression ni à aucun frottement.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Camper, *Demonstrationum anat. pathol.*, lib. I, p. 11, 1760. — M. A. Petit, *Discours sur la douleur, etc.*, 1799. — W. Wood, *On painful subcutaneous tubercle*, in *Edinburgh medical and surg. Journ.*, t. VIII, p. 283, 1812. — Dupuytren, *D'une espèce particulière de tumeurs fibro-celluleuses enkystées, etc.*, in *Leçons orales de clinique chirurgicale*, t. IV, p. 414, 2<sup>e</sup> édit., 1839. — Wilmot, *Observation de petites tumeurs douloureuses développées sous la peau*, in *Gaz. méd.*, 1839, p. 426. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 401, 1844-59. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. I, p. 14, 1851. — Paget, *Painful subcutaneous tumours*, in *Lectures on tumours*, p. 120, 1853. — Fock, *Zur Diagnose der schmerzhaften Geschwülste*, in *Deutsche Klinik*, n<sup>o</sup> 1, 1855. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 101, 1863.

## CHAPITRE II.

### AFFECTIONS DES BOURSES SÉREUSES.

#### Art. I. — Affections des bourses séreuses sous-cutanées et sous-musculaires.

##### § 1. — Inflammation.

L'inflammation des bourses séreuses reconnaît pour cause une contusion tantôt violente, tantôt légère, mais constante et prolongée comme le serait un frottement continu ; elle peut, dans quelques cas, succéder à l'inflammation des tissus voisins, dans d'autres, à un vice goutteux (J. Cloquet) ou rhumatismal ; quelquefois elle se développe sans cause connue.

L'inflammation des bourses séreuses a pour effet d'augmenter la quantité de liquide contenue dans leur cavité, d'autres fois de dénaturer complètement ce liquide ; de là, deux sortes d'épanchements : l'épanchement séreux et l'épanchement purulent. Les deux variétés se succèdent quelquefois.

A. *Epanchement séreux, hygroma.* — L'hygroma est, dans quelques cas, le résultat d'une inflammation chronique de la bourse séreuse ; dans d'autres, il se développe sans cause connue, et peut-être, comme on l'a prétendu, par un défaut d'équilibre entre l'exhalation et l'absorption.

*Anatomie pathologique.* — L'hygroma a été surtout observé dans la bourse séreuse de l'olécrâne et dans celle qui est située au devant de la rotule. La tumeur est quelquefois d'un petit volume ; dans certaines circonstances, elle peut acquérir des dimensions considérables (Brodie, Camper), il n'est pas rare d'en observer de grosses comme une orange. Elle renferme un liquide jaune, filant, parfois limpide et présentant tous les caractères de la sérosité. Ce dernier liquide contient une certaine quantité d'albumine qui se précipite en flocons, et forme sur les parois de la poche une espèce de fausse membrane, qui paraît augmenter l'épaisseur réelle de la capsule. Quelquefois les parois ne présentent aucune trace d'altération ; d'autres fois elles s'épaississent. Cette épaisseur peut, dans quelques cas, devenir très-considérable (Ledran, Brodie).

La cavité de la bourse séreuse a presque disparu ; en outre, les parois revêtent les caractères des tissus fibreux ou fibro-cartilagineux, et sont parfois incrustées de sels calcaires.

Dans quelques cas, la face interne du kyste serait couverte de productions verruqueuses qui se détacheraient et deviendraient de véritables corps étrangers (Follin).

*Symptomatologie.* — L'hygroma aigu, c'est-à-dire celui qui se développe rapidement sous l'influence d'une violence extérieure, se présente sous la forme d'une tumeur arrondie, fluctuante. Quelquefois il s'accompagne de l'inflammation des téguments et du tissu cellulaire ; alors la chaleur de la peau est vive, la tumeur mal limitée, et l'on pourrait croire à l'existence d'un phlegmon diffus si l'on ne faisait point attention à la fluctuation toujours perceptible sur le point le plus saillant de la tumeur.

Dans l'hygroma chronique, le diagnostic est généralement plus facile à cause de l'absence d'inflammation dans les tissus environnants. Il est des cas où les parois du kyste sont tellement minces, que la tumeur est demi-transparente ; dans d'autres, au contraire, celles-ci sont tellement épaissies, que non-seulement la transparence ne peut être observée, mais qu'on ne peut même constater la fluctuation.

L'hygroma se termine souvent par résolution ; mais souvent aussi il tend à rester stationnaire ; dans certains cas, on a vu la poche se rompre, mais la maladie ne disparaît point pour cela ; le plus ordinairement l'ouverture se cicatrise et l'épanchement se reproduit.

*Traitement.* — Lorsque la maladie est à l'état aigu, on la combattra par les antiphlogistiques. Ce mode de traitement est surtout convenable lorsqu'il existe une inflammation du tissu cellulaire environnant. On conseillera le repos absolu, des applications émollientes sur la tumeur ; lorsqu'il n'y aura plus d'inflammation, on fera des applications froides et astringentes. Un des moyens le plus souvent employé est le chlorhydrate d'ammoniaque à la dose de 60 grammes pour un litre d'eau (Boyer). La compression, les vésicatoires volants (Velpeau, Brodie), les onctions mercurielles ou avec la pommade d'iode de potassium, ont donné quelques bons résultats, mais, nous devons le dire, tous ces moyens sont lents, infidèles, et l'on est souvent contraint d'en venir à un traitement chirurgical. On a employé :

1° L'écrasement (Monro, Cloquet), l'incision sous-cutanée (Malgaigne). Ce moyen a procuré des guérisons, mais il est infidèle, car l'épanchement peut se reproduire ; il convient dans les tumeurs très-petites.

2° La ponction et ensuite la compression. On peut faire à ce procédé le même reproche qu'aux précédents ; cependant il est applicable aux hygromas très-volumineux.

3° La ponction avec irritation de la poche, ou plutôt une injection iodée (Velpeau), comme dans l'opération de l'hydrocèle. Ce procédé compte de nombreux succès.

4° L'incision simple, ou en introduisant des bourdonnets de charpie dans la poche (Camper). Ce moyen, surtout avec le pansement que nous indiquons, expose à une inflammation intense.

5° L'excision (Chopart). Ce procédé a la plus grande analogie avec l'incision et expose aux mêmes accidents ; il conviendrait dans le cas où les téguments situés en avant de la poche seraient désorganisés.

6° *L'extirpation*, c'est-à-dire la dissection des téguments et l'ablation du kyste. Cette opération, qui convient surtout lorsque les parois de la poche sont devenues fibro-cartilagineuses, peut être suivie des accidents les plus graves.

B. *Épanchements purulents*. — Ils succèdent à une inflammation de la bourse séreuse; dans quelques cas, ils sont la conséquence d'une diathèse purulente.

La bourse séreuse contient tantôt du pus franchement phlegmoneux, d'autres fois, celui-ci est mêlé à des flocons albumineux, à des débris de fausses membranes, à des caillots sanguins plus ou moins altérés; les parois de la poche sont quelquefois lisses, le plus souvent, elles sont tomenteuses et tapissées par des fausses membranes. Le pus tend à s'ouvrir un passage au dehors, et dès que le foyer communique avec l'air extérieur, soit que l'ouverture ait été faite avec l'instrument tranchant, ou qu'elle soit spontanée, le pus devient grisâtre, séro-purulent, et même tout à fait séreux. D'autres fois, le pus s'épanche dans le tissu cellulaire ambiant sans perforer la peau, et l'on observe alors deux abcès communiquant par une ouverture étroite et parfois un phlegmon diffus.

Lorsque la partie malade est sans cesse irritée, par la marche par exemple, la suppuration se perpétue indéfiniment, et il n'est pas rare alors de voir le mal se propager aux os, aux surfaces articulaires, etc.

*Traitement*. — La ponction unie à la compression (Velpeau), l'incision (Padiou), sont les procédés qui conviennent le mieux contre cette espèce d'épanchement. Si l'orifice tendait à devenir fistuleux, on pratiquerait l'excision.

## § 2. — Plaies et contusions des bourses séreuses.

Les plaies par instrument piquant ou tranchant des bourses séreuses ne sont en général suivies d'aucun accident. La solution de continuité se réunit par première intention; il est rare que l'inflammation se propage à la bourse séreuse elle-même.

Il n'en est pas de même des *plaies contuses*; elles provoquent une inflammation violente de la cavité séreuse, et l'on remarque une sécrétion purulente ou séro-purulente qui sort par les lèvres de la solution de continuité souvent mélangée des débris de caillots sanguins. Quelquefois les bords de la plaie se réunissent, l'exhalation se fait dans la bourse séreuse qui augmente de volume, et l'on est obligé d'ouvrir avec l'instrument tranchant un passage à ce liquide. Si l'inflammation est peu considérable, on rapprochera les lèvres de la plaie avec des agglutinatifs; dans le cas contraire, on aura recours au traitement antiphlogistique.

*Contusion.* — La contusion des bourses séreuses détermine assez souvent un épanchement sanguin ; dans d'autres cas, on observe seulement une inflammation avec sécrétion d'un liquide plus ou moins limpide, il se produit une affection que nous avons décrite précédemment sous le nom d'hygroma ou d'épanchement purulent.

Les *épanchements sanguins* dans les bourses séreuses se produisent lorsque la contusion a été assez violente pour déterminer la déchirure des parois et la rupture de quelques vaisseaux.

Le caillot qui résulte de l'épanchement se sépare en deux parties : la fibrine qui double les parois de la bourse séreuse, et le sérum qui emprunte à la matière colorante du sang une coloration brune plus ou moins foncée, et se trouve mêlé au liquide exhalé par la surface de la membrane séreuse enflammée. Dans quelques cas il y a sécrétion de pus ; dans quelques autres il y a résorption du sang avant sa coagulation ; d'autres fois, l'eschare produite par la contusion se détache, et le liquide épanché sort au dehors.

Ces tumeurs sanguines se développent avec une très-grande rapidité, et l'on peut les reconnaître à leur développement rapide et à une sensation de craquement produite par l'écrasement du caillot.

*Traitement.* — Il faut, au début, favoriser l'absorption du sang par la compression, les réfrigérants, les astringents. Si l'on ne peut obtenir la résolution, on peut abandonner l'épanchement à lui-même, ou faciliter la sortie du liquide par une ponction pratiquée à la partie la plus déclive de la tumeur.

Lorsque l'affection est ancienne, et si l'on n'a aucune espèce de chance de faire disparaître le liquide sans opération, on aura recours au traitement que nous avons conseillé plus haut. (Voy. *Hygroma* et *Épanchements purulents*.)

### § 3. — Corps étrangers.

On donne ce nom à de petites productions blanchâtres qui sont tenues en suspension dans le liquide synovial (Dupuytren, A. Cooper). Leur consistance est variable depuis celle de la fibrine jusqu'à celle du fibro-cartilage. Leur forme rappelle celle des graines de melon ou des grains de riz à moitié cuits. Il en existe quelquefois un très-grand nombre dans la même bourse séreuse (J. Cloquet). Ces corps, d'après M. Velpeau, et c'est ce savant professeur qui nous semble avoir le mieux exposé l'origine de ces productions, paraissent être formés par des noyaux fibrineux qui résultent des épanchements sanguins. Brodie les considère comme formés de lymphé coagulable. Nous ne faisons que mentionner l'opinion de Dupuytren et de M. Raspail qui les considèrent comme des hydatides.

Ces corps se produiraient à la suite d'une violence extérieure qui aurait déterminé un épanchement sanguin dans la bourse séreuse.

Lorsqu'on palpe la tumeur on perçoit une sensation particulière



produite par le frottement de ces petits corps les uns contre les autres et contre les parois du kyste. Dupuytren a comparé cette sensation à celle qu'on éprouverait en tenant avec la main des grains de riz à moitié cuits et renfermés dans un sac. M. Leguey l'a comparée à celle qui résulterait du frottement de l'amidon entre les doigts, ou bien qu'on éprouve en marchant sur de la neige.

*Traitement.* — Il faut ouvrir la bourse séreuse pour faire sortir ces petits corps, et faciliter la suppuration de la poche.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Camper, *Histoire et Mémoires de la Société royale de médecine*, 1784, p. 145. — A. Monro, *A descrip. of all bursæ mucosæ of the Human Body*, etc., Edinburgh, 1788, in-folio. — Alex. Monroi, *Icones et descriptiones bursarum mucosarum*, etc., edidit Jo. Christ. Rosenmüller. Leipzig, 1799, in-folio. — F. E. Gerlach pras. Nuernberger, *Diss. de bursis tendinum mucosis*, etc., Wittenberg, 1793, in-4°, fig. — J. C. Herwig, *Diss. de morbis bursarum mucosarum*, Gottingue, 1795, in-4°. — Bichat, *Traité des membranes*, Paris, an VIII (1800). — M. Asselin, *Considérations sur les tumeurs des bourses ou capsules muqueuses*, etc. Thèse, Strasbourg, 1803. — Schreger, *De bursis mucosis subcutaneis*. Erlangæ, 1825, in-folio. — Velpeau, *Recherches anatomiques, pathologiques et physiologiques sur les cavités closes*, in *Ann. de la chirurgie*, Paris, 1843, t. VII, p. 151, 294 et 401. — Ollivier, *Dictionnaire* en 30 vol., art. BOURSES MUQUEUSES SYNOVIALES, t. V, p. 537, 2<sup>e</sup> édit., 1846. — Lenoir, *Recherches sur les bourses séreuses sous-cutanées de la plante du pied*, etc., in *Presse médicale*, 1837, n° 7, p. 49. — Padiou, *Des bourses sous-cutanées et de leurs maladies*, thèse, Paris, 1839, n° 41. — Massot, *Des kystes séreux ou hygromas profonds qui compliquent les tumeurs*, th. Paris, 1854. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 405, 1844. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 26, 1851. — Malgaigne, *Traité d'anatomie chirurgicale*, t. I, p. 108 (*Système séreux*), 2<sup>e</sup> édit., Paris, 1859. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 114, 1863.

## Art. II. — Affections des bourses séreuses des tendons.

Ces affections présentent beaucoup d'analogie avec les précédentes, aussi nous ne nous arrêterons que sur les points qui présentent quelques particularités qui leur soient propres.

### § 1. — Inflammation.

L'inflammation des séreuses tendineuses est peu fréquente, elles sont protégées efficacement par des canaux ostéo-fibreux et échappent en partie aux violences extérieures.

Cependant des mouvements violents, répétés, provoquent parfois une inflammation toute spéciale, désignée sous le nom d'*ai*, de *crépitation douloureuse des tendons*.

A la suite de cette affection, souvent spontanément on observe aussi des *épanchements* séreux ou purulents dans les gaines tendi-

neuses, enfin une dégénérescence particulière de la synoviale tendineuse décrite sous le nom de *fungosité des gaines synoviales* (inflammation chronique des gaines synoviales de Follin).

Nous étudierons donc : 1° la *crépitation douloureuse des tendons* (forme de l'inflammation aiguë des gaines synoviales pour Follin); 2° les *épanchements*; 3° les *fungosités des gaines synoviales*.

Dans un certain nombre de cas ces divers états ont entre eux des relations directes, mais ces maladies peuvent se montrer isolément, aussi décrirons-nous séparément des altérations qui ne sont souvent qu'une conséquence des progrès de la même affection.

#### A. — Crépitation douloureuse des tendons.

Connue des anciens auteurs (Desault, Boyer), cette affection a été décrite avec exactitude d'abord par M. Velpeau, puis par M. Michon.

*Siège.* — La maladie se montre ordinairement dans la gaine des muscles radiaux, court extenseur et long abducteur du pouce, plus rarement autour des tendons extenseurs et fléchisseurs des doigts. Mais ce n'est pas là son siège exclusif, on l'a observée aussi sur le coude-pied, derrière les malléoles, sur le trajet du tendon de l'extenseur propre du gros orteil, dans la gaine de la longue portion du biceps (Poulain). Parfois l'inflammation se propage aux gaines tendineuses presque jusqu'au niveau des phalanges (Velpéau).

*Causes.* — Elle succède à des mouvements violents et répétés, rarement à des violences extérieures.

*Signes.* — Les malades accusent, au début, une douleur vive, exaspérée par la pression ou les mouvements, cette douleur ne tarde pas à se calmer, le mouvement spontané seul la produit. La peau de la région malade n'offre que rarement une modification dans sa couleur ou sa température. Il existe une tuméfaction suivant la direction des gaines synoviales affectées. Le signe le plus certain de cette maladie, est une sorte de crépitation, comparée au bruit qu'on produit en froissant de l'amidon ou de la neige. Cette crépitation peut se constater par la pression ou mieux en provoquant des mouvements.

On ne peut guère confondre l'aï avec une fracture, bien que cette erreur ait été commise (Velpéau, Wallau de Dublin).

La terminaison ordinaire est la résolution. Cependant on a vu des fungosités des synoviales lui succéder.

*Traitement.* — La guérison a lieu spontanément au bout de quinze à vingt jours, quelquefois elle est plus longue (2 mois, Velpéau). On doit prescrire le repos, appliquer des résolutifs, des cataplasmes. Dans quelques cas où l'inflammation est assez vive on peut employer quelques sangsues sur le trajet des gaines tendineuses.

S'il y avait une roideur consécutive, une difficulté des mouvements, on prescrirait des bains, des douches de vapeur, des mouvements provoqués.

B. — Épanchements dans les gaines synoviales.

Ils sont de deux ordres : *séreux* ou *purulents*.

1° *Épanchements séreux*. — Ils sont décrits sous le nom de *ganglions*. On les rencontre principalement sur la face dorsale du pied, et surtout au poignet. Ces tumeurs peuvent quelquefois acquérir le volume d'un œuf de poule ; le liquide qu'elles renferment est jaune filant, semblable à de la synovie, quelquefois il est légèrement coloré en rouge.

Les parois de la poche sont lisses, minces, diaphanes.

Leur marche est très-peu rapide, ils ont même une grande tendance à rester stationnaires.

Ces tumeurs sont faciles à reconnaître à leur siège, à leur forme, à leur consistance ; cependant on peut les confondre avec une hernie de la synoviale, mais on les distinguera facilement, si, comme le conseille le professeur Cloquet, on exerce sur la tumeur une pression douce et prolongée. Si l'on a affaire à une hernie de la synoviale, la tumeur disparaît pour se reproduire ensuite, le ganglion, au contraire, ne disparaît pas.

D'après les recherches de MM. Gosselin et Foucher, ces tumeurs seraient produites par des follicules situés dans les synoviales tendineuses. L'orifice de ces follicules s'oblitérant et la sécrétion interne continuant à se faire, il en résulte un kyste d'abord pédiculisé, qui peut devenir libre (1).

*Traitement*. — Il est le même que celui de l'hygroma, mais l'écrasement est le moyen auquel on doit donner la préférence ; viendraient ensuite la simple ponction, l'incision et les injections.

2° *Épanchements purulents*. — Ils surviennent à la suite de contusions violentes ou de plaies contuses ; ils sont quelquefois consécutifs aux fusées purulentes que l'on observe dans les vastes phlegmons.

On comprend que cette affection ayant des causes si différentes, peut présenter des caractères bien variables. Tantôt il se forme dans la gaine une série de petits abcès enkystés qui ne communiquent point les uns avec les autres, d'autres fois on trouve un vaste abcès sur tout le trajet du tendon ; celui-ci est quelquefois protégé par la membrane pyogénique, d'autres fois le pus se trouve directement en contact avec le tendon et détermine une exfoliation fâcheuse, puisque ses conséquences sont la perte des mouvements de l'organe où se rend le tendon.

(1) M. Follin décrit sous le nom de *GANGLION*, non-seulement les kystes synoviaux des tendons, mais aussi ceux des articulations.

Quoi qu'il en soit, ces abcès se frayant un passage au dehors, il s'écoule du pus qui devient chaque jour de plus en plus séreux ; il se forme des adhérences, mais qui ne compromettent point gravement le tendon, resté sain au milieu du foyer purulent, car les mouvements qui lui sont imprimés par suite de la contraction des fibres musculaires qui s'y insèrent, ne peuvent permettre que des adhérences extrêmement lâches.

*Traitement.* — On emploiera les émollients et les antiphlogistiques locaux ; on donnera issue au pus à l'aide d'une simple ponction ; et à l'aide de pressions bien méthodiques, on s'efforcera de vider le foyer purulent.

#### C. — Fongosités des coulisses synoviales.

*Étiologie.* — Elle est la même que celle de la crépitation douloureuse. Les fongosités succèdent parfois aux tumeurs riziformes, à des épanchements, elles apparaissent souvent après des incisions faites sur une membrane synoviale enflammée (S. Cooper).

*Anatomie pathologique.* — Lorsque la maladie est tout à fait développée, la synoviale semble ne plus exister, la cavité séreuse est comblée par les fongosités qui entourent totalement le tendon. Les productions fongueuses refoulent les tissus voisins et remontent même jusqu'à la partie charnue des muscles ; elles sont entourées ordinairement par une membrane épaisse, résistante, c'est la lame externe des gâines tendineuses.

Le tissu cellulaire qui environne la tumeur est souvent épaissi, quelquefois infiltré de sérosité. Lorsque la peau est ulcérée, ce qui arrive au bout d'un temps plus ou moins long, elle donne passage à des végétations molles, grisâtres, violacées par places, qui ressemblent au cancer encéphaloïde. Dans certains cas la gaine tendineuse n'est pas tout à fait envahie, il reste une cavité, souvent remplie de sérosité contenant des corps riziformes. Cette affection peut envahir plusieurs gâines tendineuses (Lenoir). Les tendons conservent en général leur intégrité, cependant ils peuvent être altérés (Deville). Enfin on signale des arthrites, des ostéites, probablement consécutives.

*Symptomatologie.* — Au début il n'y a guère que de la gêne des mouvements, une légère tuméfaction, variant de forme avec la gaine affectée, et une douleur assez obscure. Lorsque la maladie est confirmée, la tumeur est plus nette, elle offre des bosselures en rapport avec l'inégale résistance des tissus voisins. Elle jouit de mouvements de latéralité communiqués, elle se déplace dans le sens de sa longueur lors de la contraction des muscles.

Sa consistance est variable, ordinairement élastique, et non fluctuante. Les malades accusent de la roideur, de l'engourdissement, une

difficulté assez grande dans les mouvements, quelquefois des douleurs lancinantes sur le trajet des filets nerveux qui avoisinent la tumeur.

La peau reste intacte pendant longtemps, puis elle s'ulcère, les fongosités se montrent à l'extérieur et se développent avec une grande rapidité. Le fongus est mou, d'un rouge vif, indolore, saignant facilement surtout si on le pique. Jusque-là il n'y a point de phénomènes généraux, mais s'il y a une complication d'inflammation des os ou des articulations, l'état général peut devenir grave. La marche est très-lente, longtemps stationnaire; la maladie marche rapidement sous l'influence d'un coup ou d'une violence quelconque, puis elle s'arrête de nouveau. La marche est plus rapide lorsque l'ulcération cutanée a donné passage aux fongosités.

*Diagnostic.* — Assez facile. On l'a confondue avec un kyste synovial, la ponction éclairerait le chirurgien : si l'on a affaire à cette dernière affection il s'écoulera un liquide séreux, ce sera du sang dans le cas contraire.

Quelques auteurs l'ont prise pour un cancer, mais les fongosités n'ont point une marche envahissante, l'ulcération cutanée est nette, ses bords ne sont point indurés, enfin il n'y a aucun phénomène du côté des ganglions lymphatiques.

*Pronostic.* — Grave, vu sa marche constante et les opérations qu'elle nécessite.

*Traitement.* — Au début on peut employer les bains sulfureux, les douches sulfureuses.

Les vésicatoires, la cautérisation transcurrente, la compression, les résolutifs peuvent être appliqués, souvent il est vrai sans résultats.

Reste enfin l'enlèvement des fongosités à l'aide du bistouri (Lenoir). Opération grave et difficile.

## § 2. — Plaies et contusions.

Les plaies sous-cutanées ne présentent aucun accident; nous n'avons pas à nous en occuper. Mais les plaies simples, et surtout les plaies contuses, présentent un caractère de gravité particulière qu'elles empruntent au contact de l'air avec la séreuse; aussi sont-elles souvent suivies d'inflammation. Nous devons dire toutefois que cette inflammation peut être limitée par la membrane pyogénique, et qu'elle ne s'étend pas toujours à toute la longueur du tendon.

Les contusions violentes peuvent déterminer un épanchement sanguin dans la gaine du tendon, mais cet épanchement est beaucoup plus rare que dans les bourses séreuses sous-cutanées.



## § 3. — Corps étrangers.

Les corps étrangers que nous avons signalés dans les bourses séreuses sous-cutanées se rencontrent bien plus souvent encore dans les gaines tendineuses. On les observe surtout dans la gaine des fléchisseurs des doigts, dans celle des extenseurs des orteils.

Souvent la tumeur, siégeant au niveau du ligament annulaire du carpe ou dorsal du tarse, est bilobée. On y sent le frottement caractéristique que nous avons indiqué plus haut. Les conditions nécessaires à la production de ce frottement ont été bien étudiées par M. Michon.

La tumeur reste rarement stationnaire, elle a même une grande tendance à s'accroître; aussi la difformité qui en résulte, mais surtout la gêne des mouvements et l'inflammation qui l'accompagne, en font une affection des plus sérieuses, beaucoup plus grave que les tumeurs analogues que l'on rencontre dans les bourses séreuses sous-cutanées.

*Traitement.* — Cette affection ne saurait être guérie que par l'incision, mais il ne faut pas se dissimuler la gravité de cette opération qui peut déterminer une inflammation des plus violentes.

L'incision portera sur les deux portions de la tumeur, ou même divisera le ligament annulaire du carpe; on videra complètement la tumeur des corps étrangers et du liquide qu'elle renferme. La double incision suffit dans la plupart des cas, et ce n'est que quand les corps étrangers ne peuvent être évacués complètement, qu'il faut se décider à diviser la poche sur toute sa longueur. Après l'opération, on aura recours aux irrigations continues, conseillées par M. Josse (d'Amiens), afin de modérer l'inflammation qui ne tarde pas à se développer.

BIBLIOGRAPHIE. — Desault, *Œuvres chirurgicales*, Éd. Bichat, t. I, p. 192-193, 1798. — Villerminé, *Dictionnaire en 60 vol.*, t. LIV, p. 115, art. CAPS. SYNOVIALES PATH., 1821. — Boyer, *Maladies chirurgicales*, t. III, p. 176, éd. 1831. — Ollivier, *Dictionnaire en 30 vol.*, 2<sup>e</sup> édit., t. V, p. 537, 1833. — Poulain, *Mémoire sur la crépitation des gaines tendineuses*, in *Gaz. méd.*, 1835. — J. Cloquet, *Dictionnaire en 30 vol.*, 2<sup>e</sup> édit., t. XIII, p. 584, 1836. — A. Leguey, *Recherches anatomiques chirurgicales et physiologiques sur les bourses synoviales des tendons fléchisseurs des doigts*, thèse, Paris, 1837. n° 374 — Dupuytren, *Des kystes séreux contenant de petits corps blancs ou hydatides*, in *Leçons orales de clinique chirurg.*, t. II, p. 148, 2<sup>e</sup> édit., 1839. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 420, 1844. — Velpeau, *Recherches anatomiques, physiologiques et pathologiques sur les cavités closes, etc.* Paris, 1843. — Deville, *Bulletins de la Société anatomique*, t. XXVI, p. 210, 1851. — Gosselin, *Recherches sur les kystes synoviaux de la main et du poignet*, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XVI, 1851. — Michon, *Des tumeurs synoviales de la partie inférieure de l'avant-bras, etc.*, thèse de concours, 1851. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 33, 1851. — Baudoin, *Des kystes synoviaux tendineux de la région poplitée*, thèse de Paris, 1855. — Foucher, *Note pour servir à l'histoire des tumeurs synoviales de la région poplitée*, in *Gazette hebdomadaire*, 1855, p. 271; *Mémoire sur les kystes de la région poplitée*, in *Archiv. gén. de méd.*, septembre 1856. — Legouest, *Des kystes*

*synoviaux du poignet et de la main*, thèse de concours, 1857. — Bidart, *De la synovite tendineuse chronique*, thèse de Paris, 1858. — Malgaigne, *Traité d'anatomie chirurgicale*, t. I, p. 108 (*Système séreux*), 2<sup>e</sup> édition, 1859. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 131, 1863.

## CHAPITRE III.

### AFFECTIONS DE LA PEAU.

Nous traiterons dans ce chapitre du *furuncle*, de l'*anthrax*, des *verruës*, des *productions cornées*, des *kystes de la peau*, renvoyant à la première partie de cet ouvrage pour ce qui a trait aux *brûlures*, aux *plaies*, aux *ulcères*, etc. Quant à l'affection décrite sous le nom de *cancroïde*, *noli me tangere*, etc., nous renvoyons à ce qui a été dit en traitant du *cancroïde*.

#### Art. I. — Du furuncle.

Le *furuncle* est une maladie qui a son siège dans le tissu cellulo-graisseux contenu dans les aréoles de la face interne du derme. Tantôt cette affection inflammatoire intéresse un très-petit nombre de ces paquets graisseux, tantôt elle en comprend un nombre plus considérable. Dans le premier cas, on a affaire à un *clou* ou *furuncle*; dans le second cas, la maladie prend le nom d'*anthrax furonculeux*, *simple*, ou *bénin*.

Le furuncle est constitué par une petite tumeur inflammatoire, se terminant presque toujours par la suppuration lorsqu'elle est abandonnée à elle-même, et laissant échapper avec le pus, une petite masse spongieuse, grisâtre, appelée *bourbillon*.

*Anatomie pathologique.* — Dupuytren pensait que le paquet blanchâtre désigné sous le nom de *bourbillon* était entièrement formé par le tissu cellulaire gangrené; mais d'après M. Denonvilliers: « Dans le furuncle, il n'y a pas nécessairement étranglement et inflammation gangréneuse: ce que l'on prend pour du tissu cellulaire adipeux gangrené n'est qu'un produit de sécrétion qu'on pourrait appeler *matière bourbillonneuse*. » M. Nélaton a démontré en effet que le *bourbillon* était un produit de sécrétion *pseudo-membraneuse*; il n'y a rencontré aucune des traces de l'organisation que l'on doit trouver dans tous les tissus sphacelés; il prouve, en outre, qu'il n'y a pas d'*étranglement*, puisque la base des cônes cellulux est parfaitement libre, et que le sommet des petits cônes maintenu par des prolongements nerveux et vasculaires est seul frappé de gangrène.

Enfin, sans faire intervenir l'étranglement comme cause de la gangrène du tissu cellulaire, M. Malgaigne pense que l'inflammation furonculeuse est elle-même de nature gangréneuse.

Toujours est-il que l'examen microscopique du *bourbillon* offre dis-

tinement des fibres celluleuses en petite quantité il est vrai, le reste est constitué par les éléments des exsudats plastiques et purulents (Follin).

*Symptômes.* — Au début, le furoncle dépasse à peine le niveau de la peau ; mais au bout de trois ou quatre jours, il forme une tumeur d'un rouge vif, dure, à base large, à sommet acuminé saillant. Du quatrième au sixième jour, la pointe s'élève encore, blanchit, la peau se gerce, puis se perfore et donne passage à une petite quantité de pus par une ouverture très-étroite à travers laquelle on aperçoit le bourbillon. Du huitième au douzième jour celui-ci se détache, tantôt par lambeaux, d'autres fois d'une seule pièce, et l'on trouve, au fond de la plaie, une cavité cylindrique qui ne tarde pas à se rétrécir et à se cicatrifier. La douleur qui accompagne le furoncle est très-vive jusqu'à la sortie du bourbillon ; on l'a comparée à celle que produirait une vrille qu'on enfoncerait dans les tissus. Le furoncle est une affection essentiellement locale, qui cause rarement des symptômes généraux. Il se termine dans certains cas par résolution lente (Follin).

*Étiologie.* — Les causes du furoncle sont peu connues ; c'est ainsi qu'on en voit se montrer quelquefois en très-grand nombre, chez des individus jouissant en apparence de la meilleure santé. Le plus fréquemment la malpropreté, l'application continue de corps gras ou d'onguents sur la peau, sont la cause des furoncles, enfin, ils se développent dans le cours d'une maladie (diabète) ou à sa terminaison (variole). Il n'est pas rare de voir se développer chez le même individu une multitude de furoncles qui se succèdent. Quelques auteurs ont signalé ces épidémies furonculeuses (Laycock, Kinglake, Hunt (1), Tholozan).

*Traitement.* — Dans le but de faire avorter le furoncle, on a conseillé de cautériser légèrement la tumeur avec le nitrate d'argent, d'appliquer sur le mal de la teinture d'iode ou des compresses trempées dans l'alcool. Pour remédier à l'étranglement supposé des parties, Lallemand conseille de faire une incision circulaire autour de la tumeur ; on préfère, avec raison, à ce moyen, une incision simple ou une incision cruciale lorsque la tumeur est volumineuse, afin de faciliter la sortie ultérieure du bourbillon. Les saignées locales doivent être abandonnées, car elles sont inutiles, puisque jamais elles ne détermineront l'avortement du furoncle, et augmenteront l'irritation tant par les piqûres qu'elles nécessitent qu'en appelant le sang vers la partie enflammée.

S'il existait quelque embarras du côté des voies digestives, de légers purgatifs, de l'eau de Sedlitz par exemple, seraient administrés avec avantage.

(1) Th. Laycock, *Union médicale*, 1851, p. 196. — H. Kinglake, *The Edinburgh monthly Journ.*, 1852, vol. XV, p. 18. — Hunt, *The Lancet*, 1852, p. 149.

BIBLIOGRAPHIE. — Jourdan, *Dictionnaire* en 60 vol., t. XVII, art. FURONCLE, p. 163, 1816. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. II, p. 44 et suiv., 1814. — Levillain, *Du furoncle*, thèse de Paris, 1828, n° 38. — Marjolin, *Dictionnaire* en 30 vol., t. XIII, p. 532, 1836. — Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurg.*, t. IV, p. 470, 1839. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 379, 1844. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 56, 1851. — Jarjavay, *Traité d'anatomie chirurgicale*, t. I, p. 413, 1852. — Gaudaire, *Du furoncle*, thèse de Paris, 1854, n° 253. — Tholozan, *Note sur l'épidémicité de certaines affections du tissu cellulaire*, etc., in *Gaz. méd.*, 1853, p. 2. — Malgaigne, *Traité d'anatomie chirurgicale*, art. DES RÉGUMENTS, p. 73 et suiv., 1859, 2<sup>e</sup> édit. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 23, 1863.

### Art. II. — Anthrax.

L'*anthrax bénin* n'est autre chose qu'un furoncle très-étendu, c'est-à-dire dans lequel un grand nombre d'aréoles du derme sont malades ; aussi nous décrirons en peu de mots cette maladie, ce que nous avons dit du furoncle pouvant parfaitement lui être appliqué.

L'*anthrax malin* appartient aux affections charbonneuses. (Voyez *Pustule maligne*.)

*Étiologie.* — Les causes de l'anthrax sont aussi mal connues que celles du furoncle, on a invoqué la malpropreté, l'application de corps irritants sur la peau. Mais cette affection se développe souvent chez des sujets épuisés par la fatigue ou les excès, ce qui lui donne un certain caractère de gravité.

Signalons enfin ses rapports avec le diabète sucré (Prout) (1).

*Symptômes.* — L'anthrax se présente sous la forme d'une tumeur beaucoup plus considérable que le furoncle ; sa base est plus large ; son sommet, au lieu de se terminer en pointe, est hémisphérique. La peau, rouge violacée, se recouvre quelquefois de phlyctènes remplies de sérosité sanguinolente ; bientôt elle se perfore en presque autant de points qu'il existe de bourbillons, c'est-à-dire de paquets cellulo-graisseux malades ; les ouvertures qui leur livrent passage donnent à la tumeur à peu près l'apparence d'une pomme d'arrosoir. Lorsque ces ouvertures sont très-rapprochées les unes des autres, la peau se détruit, et après l'élimination du produit pseudo-membraneux, la plaie se présente sous la forme d'un véritable ulcère, mais qui guérit facilement. D'autres fois, au contraire, la peau est décollée, les aponévroses sont mises à nu, et l'anthrax est le point de départ d'un phlegmon diffus ; il suit alors la même marche que cette dernière maladie : c'est dans cette circonstance qu'il a pu causer la mort des malades.

L'anthrax, lorsqu'il a un volume assez considérable, donne lieu à des symptômes généraux quelquefois très-intenses, tels que de la fièvre, des nausées, des vomissements.

(1) Prout, *On the nature and treat, of stomach and urinary diseases*. 1840.

Le pronostic de cette maladie varie avec son siège, son intensité ; c'est ainsi que, siégeant au cou, il a pu par son développement déterminer la suffocation. Mais, en général, cette affection ne présente pas une grande gravité ; le mouvement fébrile disparaît ordinairement aussitôt que les bourbillons se sont fait jour au dehors.

*Traitement.* — Sanson conseille d'appliquer, au début, de nombreuses sangsues sur la tumeur. Si les souffrances sont trop vives, il fait une incision cruciale du sommet vers la base de l'anthrax ; il diminue ainsi l'intensité de la douleur, et en procurant une large issue aux bourbillons et à la suppuration, il prévient la gangrène de la peau. M. Guérin conseille et pratique avec succès l'incision cruciale sous-cutanée.

S'il existait quelques complications du côté des voies digestives, on les combattrait au moyen de légers laxatifs et des boissons délayantes.

Enfin si, après l'ouverture des téguments, les bourbillons tardaient à se faire jour au dehors, on panserait avec quelques digestifs ou avec des liqueurs aromatiques ; et lorsque la plaie serait détergée, on emploierait le cérat ou les bandelettes agglutinatives.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Mouton, *Dictionnaire* en 60 vol., art. ANTHRAX, t. II, p. 181, 1812. — Codet, *Dissertation sur l'anthrax*, thèse de Paris, 1813, n° 130. — Vergnies, *Considérations sur l'anthrax non contagieux*, thèse de Paris, 1815, n° 242. — Dupuytren, *Du phlegmon diffus et de l'anthrax*, in *Leçons de clinique chirurgicale*, t. IV, p. 468, 1839. — L. J. Sanson, *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique*, art. ANTHRAX, t. III, p. 26, 1829. — Marjolin, *Dictionnaire* en 30 vol., art. ANTHRAX, t. III, p. 193, 1833. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 384, 1844. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 60, 1851. — Hawkesavorth-Ledwick, *Observations on anthrax*, in *Dublin quarterly Journal*, november 1856. — A. Wagner, *Beitrag zur Kenntniss der Beziehungen zwischen dem Meliturie und dem Carbunkel*, in *Virchow's Archiv*, t. XII, p. 40, 1857. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 31, 1863. — A. Guérin, *Nouveau dictionnaire de méd. et de chirurgie pratiques*, art. ANTHRAX, t. II, p. 559, 1865.

### Art. III. — Des verrues.

Les verrues sont de petites excroissances qui font saillie à la surface de la peau. On les rencontre principalement à la face dorsale des mains, aux doigts et au visage. Elles sont rarement solitaires, quelquefois elles sont groupées de manière à former des plaques assez larges. Les unes sont pédiculées, constituées par une substance molle recouverte par l'épiderme, ce sont les *verrues proprement dites* ; les autres sont dures, chagrinées, aplaties et constituées par des filaments fibreux parallèles qui s'écartent assez souvent, de manière à former des fentes, des crevasses. Ces tumeurs sont désignées sous le nom de *poireaux*.



Les poireaux disparaissent souvent spontanément ; les verrues, au contraire, persistent quelquefois pendant un temps indéfini. Ces excroissances n'ont d'autre inconvénient que de causer une légère difformité. Elles ne deviennent gênantes que lorsqu'elles se trouvent sur la face palmaire des doigts ou à la plante du pied.

Les verrues ou poireaux ne sont autre chose que des hypertrophies papillaires avec prédominance de la production épidermique. Cette structure explique comment on peut couper leur partie superficielle sans écoulement de sang, et pourquoi elles saignent facilement quand on intéresse leur base avec un instrument tranchant. Quelques-unes présentent aussi une sensibilité très-vive, bien que les papilles hypertrophiées soient de nature vasculaire.

Les verrues disparaissent facilement par la ligature. Les poireaux peuvent être détruits par la cautérisation soit avec de l'azotate d'argent, après avoir incisé les lamelles les plus superficielles de la tumeur, soit avec un acide concentré, l'azotate acide de mercure, l'acide azotique. Le suc des euphorbiacées, de la grande chélidoine, paraît, dans quelques cas, les faire disparaître.

BIBLIOGRAPHIE. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 386, 1844-59. — L. V. Lagneau, *Dictionnaire en 30 vol.*, t. XXX, p. 662, 1846. — Virchow, *Ueber Kankroïde und Papillargeschwülste (Verhandlungen der phy. med. Gesellschaft, in Würzburg*, vol. I, p. 106, 1850. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 62, 1851. — Verneuil, *Observations pour servir à l'histoire des tumeurs de la peau*, in *Arch. gén. méd.*, mai 1854. — Jolieu, *Des tumeurs chirurgicales de la peau*, thèse de Paris, 1855. — Ollier, *Des tumeurs hypertrophiques de la peau, etc.*, in *Annuaire de la syphilis et des maladies de la peau*, 1858. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 44 (*Hypertrophies papillaires*), 1861.

#### Art. IV. — Productions cornées.

On observe quelquefois à la surface de la peau et des membranes muqueuses, des productions cornées tout à fait semblables aux cornes des ruminants. On a constaté que ces productions se rencontraient surtout à la face et au crâne, puis à la partie interne des cuisses. Celles des muqueuses se développent principalement sur le prépuce et sur le gland.

Les cornes sont quelquefois solitaires, d'autres fois on en trouve un très-grand nombre sur le même individu (Ingrassias, Fabrice de Hilden, Saint-Georges Asch., Heschl); leur longueur est souvent de 3 à 4 centimètres ; on en a observé, toutefois, qui avaient jusqu'à 30 centimètres. Elles sont habituellement coniques, beaucoup plus rarement bifurquées, rameuses. Généralement brunes, lisses, elles sont quelquefois raboteuses et comme formées par l'addition de zones nouvelles ; l'épiderme les recouvre à des hauteurs variables. Elles offrent une dureté plus grande au sommet qu'à la base, à la circonférence qu'au centre

où elles sont quelquefois remplies par une matière demi-fluide ; leur composition chimique s'approche de celle des prolongements frontaux des animaux (Landouzy).

Les cornes prennent naissance dans l'épaisseur de la peau ; ce n'est que dans des cas très-exceptionnels qu'on a constaté leur adhérence aux os par suite de l'inflammation du périoste.

Abandonnées à elles-mêmes, ces productions tendent à s'accroître continuellement, presque toujours avec une extrême lenteur. Elles ne causent de gêne que par les tiraillements des téguments au niveau de leur point d'implantation, ou par la pression qu'elles exercent sur les parties molles voisines.

La chute spontanée des cornes est rare. Dans ces circonstances elles se reproduisent ; d'autres fois la peau qui supporte la production cornée s'ulcère, la corne tombe en totalité ou en partie, et quelquefois cette ulcération prend les caractères d'un cancer épithélial.

Le seul traitement applicable aux cornes, est l'extirpation : on enlève en même temps la corne et la portion de téguments qui la supporte. Cette opération est souvent suivie de récidence (Boyer), et la plaie qui en résulte peut prendre les caractères d'un canéroïde.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Ingrassias, *De tumoribus præter naturam*, t. I, p. 336, 1553. — Fabrice de Hilden, *Centuria II*, obs. 25, avec fig., éd. 1646 (Francf.-sur-le-Mein). — Frank de Franckneau, *Tractatus philologico-medicus de cornutis*, etc. Heidelberg, 1678, in-4° — Saint-Georges Asch., *Transactions philosophiques*, n° 176, p. 1202, 1685. — C. Zachmanns, *Commer. litter.*, t. I, p. 97. Vittemberg, 1736. — Du Monceau, *Observation sur des cornes survenues aux cuisses*, etc., in *Journal de Vandermond*, t. XIV, p. 145, 1761. — Morgagni, *De sedibus et causis morborum*, epist. 65, t. IV, p. 305, 1767. — Vicq d'Azyr, *Histoire de la Société royale de médecine*, p. 295, 1777-1778. — Dauxais, *Des cornes*, thèse. Paris, 1820, n° 253. — Dublanc, *Analyse de cornes humaines*, in *Journal de pharmacie*, mars, 1830. — Mercier, *Bulletins de la Société anatomique*, p. 131, 1835. — G. Breschet, *Dictionnaire en 30 vol.*, art. PROD. CORNÉES, t. IX, p. 113, 1835. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 388, 1844. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 64, 1851. — Heschl (de Cracovie), *Die Hauthörner (Esterreich. Zeitschrift für pract. Heilkunde*, V, p. 4, 1859. — Lebert, *Traité d'anatomie pathologique*, t. I, p. 143, 1857. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 40, 1863.

## Art. V. — Des kystes de la peau.

Nous décrirons dans cet article les kystes qui siègent : 1° dans les follicules sébacés et les follicules pileux ; 2° dans les glandes sudoripares.

### A. Des kystes dermoïdes.

Nous avons déjà étudié les kystes dermoïdes folliculeux ou sébacés (voyez article *Kystes en général*), nous ne ferons ici qu'indiquer leur traitement.

*Traitement.* — Si l'orifice de la glande qui a donné naissance au kyste n'est pas oblitéré, on peut essayer d'expulser toute la matière contenue dans la poche, mais ce moyen n'est le plus souvent que palliatif ; il faut, pour obtenir la guérison, ou modifier la surface interne du kyste, ou l'enlever en entier. La tumeur est-elle peu volumineuse, on l'incise, on extrait avec une curette la matière sébacée qu'elle renferme, puis avec des pinces, on enlève la poche. Si cette extirpation présentait des difficultés, on pourrait cautériser la surface interne avec l'azotate d'argent. Le meilleur procédé consiste à inciser la peau, sans ouvrir le kyste, à la disséquer à droite et à gauche, puis à énucléer la tumeur tout entière.

*BIBLIOGRAPHIE.* — Avec la bibliographie des kystes, consultez : B. Girard, *Lupologie, etc.*, Londres et Paris, 1775, in-12. — Louis, *Discours sur les loupes*, in *Journ. des savants*, et *Mém. pour servir à l'histoire de la chirurgie au XVIII<sup>e</sup> siècle*, par Paul, 2<sup>e</sup> partie, p. 4. — Chopart, *Essai sur les loupes*, in *Mém. des sujets de prix de l'Acad. roy. de chir.*, t. IV, p. 274. — Nélaton, *Élém. de path. chir.*, t. II, p. 608, 1847. — A. Bérrard, Dononvilliers et Gosselin, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 698, 1851. — A. Porta, *Dei tumori follicolari sebacei*, Milan, 1856, et *Annali univ. di medicina*, 1857, t. XXIII, p. 625 et 1859, t. XXXII, p. 289. — Hartmann, *Ueber Balggeschwulste, Atherome*, in *Virchow's Arch.* 1857, t. XII, p. 430. — Lebert, *Traité d'anatomie pathologique*, t. I, p. 109, 1857. — Lutz, *De l'hypertrophie générale du système sébacé*, thèse de Paris, 1860, n<sup>o</sup> 65. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 53, 1863.

#### B. — Kystes des glandes sudoripares.

Cette affection est encore peu connue, elle a été décrite par M. Verneuil qui en a publié plusieurs observations. Dans l'une, il a constaté une *hypertrophie kystique* des glandes. Il y est question d'un homme de quarante ans environ, portant à la région supérieure du cou une tumeur du volume d'une grosse amande, située au-dessous et un peu en arrière de l'apophyse mastoïde, sur la face externe du muscle sterno-mastoïdien, plus haut et plus en arrière que le bord postérieur de la parotide. Peu mobile, quoique indépendante du squelette, cette tumeur est molle, sans fluctuation manifeste. Le toucher y reconnaît des bosselures, et elle offre la consistance de certaines productions vasculaires veineuses. La peau qui la recouvre est mobile, n'offre aucune altération de couleur ni de consistance, et l'on n'aperçoit à sa surface aucun pertuis. La tumeur s'est développée lentement, sans cause connue ; elle n'a jamais été douloureuse, mais elle s'accroît.

Dans une autre observation, M. Verneuil a constaté l'existence de kystes multiples fort petits, formés par la dilatation d'un certain nombre de conduits sudoripares. L'hypertrophie des glandes sudoripares a encore été remarquée par M. Verneuil dans un cas sur une tumeur ulcérée de la peau ; dans un autre, cette hypertrophie constituait une tumeur qui siégeait sur la lèvre supérieure. Enfin cette hypertrophie,

dans deux autres cas, a été accompagnée d'une infiltration de cellules épithéliales. Cette deuxième espèce d'hypertrophie est désignée par l'auteur sous le nom d'*hypertrophie générale*.

Nous ne faisons que mentionner ces altérations dont on ne possède qu'un petit nombre de faits et dont il est jusqu'à présent impossible de déterminer exactement la symptomatologie. Quant au traitement, celui qui a été appliqué est l'extirpation : nous pensons que c'était le parti le plus convenable qu'il y avait à prendre dans ces circonstances.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Vernueil, *Archives générales de médecine*, octobre 1854, p. 461, 5<sup>e</sup> série, t. IV.—Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, p. 51, 1863.

## CHAPITRE IV.

### AFFECTIONS DES ARTÈRES.

#### Art. I. — Artérite.

L'artérite est l'inflammation des artères ; on la rencontre dans les troncs artériels volumineux et particulièrement aux membres inférieurs.

*Anatomie pathologique.* — La tunique interne des artères est d'une rougeur uniforme, les parois des vaisseaux sont épaissies, plus friables ; les vaisseaux propres sont très-développés, on rencontre dans les artères enflammées du pus et des fausses membranes. Ces dernières ont tantôt la forme de petits tubes laissant encore au vaisseau une partie de sa perméabilité, d'autres fois ce sont de petits flocons ou des masses volumineuses adhérentes qui mettent obstacle à la circulation. Enfin, l'artère enflammée est remplie de caillots plus ou moins colorés qui donnent aux vaisseaux l'aspect d'une artère remplie par un injection solidifiante.

Il résulte des observations de MM. Rigot et Trousseau que la coloration rouge de la face interne des artères n'est aucunement liée à l'inflammation de ces vaisseaux. Ce serait un phénomène d'imbibition cadavérique très-variable.

D'après Virchow, l'inflammation des artères ne serait pas caractérisée par l'épaississement, la friabilité, l'aspect mat de leur membrane interne. Le travail inflammatoire se bornerait aux deux tuniques externe et moyenne, devenues moins élastiques et plus friables. Le calibre du vaisseau diminué par cette exsudation interstitielle, deviendrait irrégulier, d'où la formation de caillots sanguins.

Dans quelques circonstances, cette inflammation peut se terminer par suppuration, ce fait a été observé surtout pour l'aorte. La tunique interne peut se perforer, et le pus pénétrant dans le torrent circulatoire, il en résulte des phénomènes tout à fait analogues à ceux de l'infection purulente.

*Symptomatologie.* — Douleur extrêmement vive sur toute la longueur du vaisseau, augmentant par la pression et dans les mouvements de flexion ; si l'on applique le doigt le long de l'artère, on sent une corde volumineuse, dure, qui est le siège de battements. Plus tard les douleurs deviennent moins intenses, les battements disparaissent, des abcès se développent dans le membre. Dans des cas plus heureux, les battements artériels perdent de leur intensité anormale et le membre reprend peu à peu ses fonctions. Lorsque les pulsations ont disparu, c'est-à-dire lorsque l'artère a cessé d'être perméable, on observe des fourmillements et de l'engourdissement dans le membre, la sensibilité et la motilité disparaissent, la température s'abaisse et l'on voit apparaître les signes de la gangrène spontanée par oblitération artérielle.

*Diagnostic.* — Cette affection peut être confondue avec la phlébite, l'angioleucite, le phlegmon, mais la nature des battements, le siège et l'intensité de la douleur mettront facilement sur la voie du diagnostic.

*Pronostic.* — Généralement grave, puisque cette affection peut se terminer par la gangrène, et que dans quelques circonstances il reste une atrophie musculaire et une paralysie du sentiment. Cependant il est des cas où la maladie se termine par résolution, avec ou sans oblitération des vaisseaux.

*Traitement.* — Si la réaction est vive, on emploiera un traitement antiphlogistique énergique : saignée générale, application de sangsues sur les vaisseaux, diète sévère ; le membre sera mis dans l'extension et des cataplasmes seront appliqués sur les parties douloureuses.

L'apparition de la gangrène nécessite des indications particulières. (Voyez *Gangrène par artérite*.)

*BIBLIOGRAPHIE.* — J. P. Franck, *De curandis hominum morbie epitome*. Mannheim, 1792. — Schmuck, *Diss. de vasorum sanguiferorum inflammatione*. Heidelberg, 1793. — Jones, *A treatise on the process employed by nature*. London, 1806. — Tanchou, *Rech. anat. pathol. sur l'inflammation des vaisseaux, etc.*, in *Journ. univ. des sc. med.*, t. XI, p. 97, 1825. — E. Dalbant, *Quelques observations pour servir à l'histoire de l'artérite, etc.*, thèse de Paris, 1819, n° 202. — P. H. Bérard, *Diss. sur plusieurs points d'anatomie pathologique et de pathologie*, thèse. Paris, 1826. — Rigot et Trousseau, *Recherches nécroscopiques sur quelques altérations que subissent après la mort les vaisseaux sanguins, etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, t. XII, 1826, p. 169 et 333, et t. XIV, 1827, p. 321. — Bouley, *Journal de médecine vétérinaire*, par Girard, janvier 1827. — Gendrin, *Histoire anatomique des inflammations*, t. II, 1826. — Delpech et Dubreuil, *Sur l'artérite et la gangrène momifique*, in *Mém. des hôp. du Midi*, 1829, p. 231. — V. François, *Essai sur les gangrènes spontanées*, Paris et Mons, 1832, in-8. — Bizot, *Recherches sur le cœur et le système artériel chez l'homme*, in *Mém. de la Soc. médicale d'émulation*, t. I, p. 262, 1837. — Breschet, *Histoire de l'inflammation des vaisseaux ou de l'angite*, in *Journ. des progrès*,



*des sciences et des inst. méd.*, t. XVII, p. 119, 1829. — P. A. Bérard, *Dictionnaire de médecine* en 30 vol., art. INFL. DES ARTÈRES, t. IV, p. 99, 1833, 2<sup>e</sup> édit. — Bouillaud, *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, art. ARTÉRITE, t. III, p. 401, 1829. — Virchow, *Ueber die acute Entzündung der Arterien*, in *Arch. für path. Anat.*, Bd. I, S. 273. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 426, 1844. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 81, 1851. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 243, 1863.

## Art. II. — Plaies des artères.

Elles sont non pénétrantes ou pénétrantes.

1<sup>o</sup> *Plaies non pénétrantes.* — Lorsque la tunique celluleuse est ouverte, il ne se forme pas, ainsi qu'on l'avait supposé à priori, une hernie des tuniques interne et moyenne; des bourgeons charnus s'élèvent du fond de la plaie et celle-ci guérit sans que le calibre du vaisseau soit modifié. Lorsque la tunique externe et la tunique moyenne sont blessées, tantôt la tunique interne résiste et les choses se passent comme si la tunique celluleuse avait été seule divisée; d'autres fois la tunique séreuse cède à l'impulsion du sang, et l'on observe tous les phénomènes qui appartiennent aux plaies pénétrantes.

Comme, en définitive, l'accident que l'on doit le plus redouter est l'hémorrhagie, et que d'ailleurs le diagnostic de ces plaies est extrêmement difficile, pour ne pas dire impossible, nous ne nous y arrêtons pas davantage, nous réservant de développer ultérieurement les phénomènes qui accompagnent les plaies pénétrantes.

2<sup>o</sup> *Plaies pénétrantes.* — Ces plaies peuvent être produites par des instruments piquants, tranchants ou contondants; enfin elles peuvent être le résultat d'un arrachement.

a. *Piqûres.* — La piqûre est-elle très-étroite, comme celle qui est faite avec une aiguille, on n'observe pas d'accidents, c'est du moins ce que démontrent des expériences faites sur les animaux (Maisonneuve). La plaie est-elle plus large d'un millimètre environ, le sang s'échappe par l'ouverture faite au vaisseau, s'infiltre dans la gaine, s'y coagule et s'oppose à l'hémorrhagie. Cependant il est des cas où une simple piqûre a pu déterminer une hémorrhagie mortelle: ce sont ceux dans lesquels la présence du sang a fait naître une inflammation ulcéralive qui a élargi l'ouverture faite au vaisseau; ou bien encore lorsque la plaie fait communiquer directement l'intérieur du vaisseau lésé avec l'une des cavités de l'économie.

b. *Incisions.* — La section peut être transversale ou longitudinale, complète ou incomplète.

1<sup>o</sup> *Section transversale complète.* — Une artère volumineuse est-elle coupée complètement, l'hémorrhagie est rapidement mortelle. Le

vaisseau est-il moins gros, l'hémorrhagie peut s'arrêter. Voici alors ce que l'on observe : les deux bouts se rétractent dans la gaine lamineuse ; le sang tend à sortir, mais il rencontre sur son passage les brides celluluses de la face interne de cette gaine ; là se forme un caillot qui arrête l'hémorrhagie. Nous devons dire cependant qu'il n'en est pas toujours ainsi. Quelquefois le vaisseau s'allonge par le fait de la systole, et les phénomènes de rétraction ne s'observent que lorsque le blessé a été affaibli par une perte de sang considérable. Enfin, dans les cas les plus heureux, la rétraction inégale des diverses tuniques artérielles, et leur force de contractilité suivant la circonférence, suspendent rapidement l'hémorrhagie.

Ainsi donc deux causes suspendent l'écoulement du sang, l'une est l'occlusion spontanée du vaisseau, l'autre le caillot sanguin ; mais malheureusement l'occlusion spontanée n'a lieu que pour les artères d'un petit calibre.

Lorsque l'oblitération a lieu par la formation d'un caillot, on observe d'abord un caillot mou, interposé entre les deux bouts du vaisseau, la partie centrale de ce caillot est plus diffluente et a été désignée sous le nom de *cratère* (Amussat). Dans l'artère elle-même, il se forme un *caillot interne* désigné par J. L. Petit sous le nom de *bouchon*, par opposition au *caillot externe*, auquel il a donné le nom de *couvercle*. Ce caillot s'élève, en général, jusqu'à la première collatérale, jamais au delà. Peu à peu de la lymphe plastique se trouve sécrétée dans le vaisseau et au niveau des orifices divisés, l'artère se rétracte lentement et bientôt le caillot a disparu : la paroi interne de l'artère s'est accolée à elle-même et le calibre du vaisseau n'existe plus. Un travail analogue se produit dans le caillot externe et détermine l'oblitération complète du vaisseau.

Les phénomènes qui se passent dans le bout inférieur sont à peu près semblables à ceux que nous venons d'exposer et qui appartiennent au bout supérieur.

Au-dessus du point divisé, les artères collatérales se dilatent, laissent passer une plus grande quantité de sang et rétablissent par leurs anastomoses la circulation au-dessous du point oblitéré.

Nous avons exposé très-rapidement les phénomènes qu'on observe à la suite de la section complète d'une artère. Nous ne pouvons nous occuper ici des théories plus ou moins exclusives qui ont été imaginées pour expliquer la cessation de l'hémorrhagie, et nous croyons avec M. Nélaton que : « 1° le sang, 2° la paroi du vaisseau, 3° la gaine artérielle, 4° le tissu cellulaire ambiant, 5° l'affaiblissement de la circulation, 6° la sécrétion de la matière organisable, concourent à arrêter l'écoulement du sang lorsqu'un vaisseau a été divisé. »

2° *Section transversale incomplète.* — La plaie occupe-t-elle le quart de la circonférence de l'artère, l'ouverture s'agrandit par suite de la rétractilité du vaisseau et le sang coule avec abondance. Cependant l'hémorrhagie peut encore s'arrêter par la formation d'un caillot que

J. L. Petit a comparé à un clou dont la tête serait formée par le sang coagulé en dehors de l'artère. La plaie occupe-t-elle la moitié du vaisseau, cet accident est des plus graves, la solution de continuité devient très-grande et allongée longitudinalement : cette hémorrhagie est le plus souvent mortelle, à moins qu'il ne se forme un anévrysme faux primitif. La plaie des parois artérielles occupe-t-elle les trois quarts de leur circonférence, la languette restante s'allonge, se rompt quelquefois, d'autres fois se détruit par ulcération (P. Bérard) : les choses se passent alors comme dans la division complète. Lorsque cette rupture n'a pas lieu, le sang continue à couler et l'hémorrhagie ne s'arrête que par l'effet de la syncope et par la coagulation du sang au niveau de la plaie.

3° *Sections longitudinales.* — Elles sont moins graves que les plaies transversales ; le caillot sanguin oblitère assez rapidement l'ouverture, surtout lorsque la solution de continuité offre peu d'étendue.

c. *Contusions.* — Les artères sont tantôt déchirées incomplètement, la solution de continuité porte sur les tuniques interne et moyenne, l'externe résiste : il n'y a pas d'hémorrhagie, mais on peut observer un anévrysme faux consécutif. Tantôt les tuniques sont divisées complètement, l'inégalité de la déchirure s'oppose alors à l'écoulement trop considérable du sang, un caillot se forme et l'hémorrhagie s'arrête. Quelquefois même, ainsi qu'il arrive pour les plaies par armes à feu, des eschares s'opposent complètement à l'écoulement sanguin, et lorsque celles-ci viennent à se détacher, tantôt le vaisseau est oblitéré, d'autres fois l'artère est enflammée, et il peut en résulter une hémorrhagie consécutive des plus graves.

d. *Arrachement.* — Les phénomènes sont ceux que nous avons décrits avec les plaies par arrachement (voyez ce mot, page 41).

Si les artères sont ossifiées, l'hémorrhagie s'arrête plus difficilement, car on n'observe point la rétraction du vaisseau. Les tuniques interne et moyenne, altérées dans leur structure, ne peuvent fournir la lymphe plastique nécessaire à l'oblitération.

Lorsque, au contraire, l'artère est enflammée, la suspension spontanée du sang est facile, car le premier effet de l'artérite est, comme nous l'avons vu, la coagulation du sang.

Les symptômes, le diagnostic, le traitement des plaies des artères ont été exposés plus haut. (Voyez *Accidents des plaies, hémorrhagies*, page 49.)

BIBLIOGRAPHIE. — J. L. Petit, *Premier mémoire sur la manière d'arrêter les hémorrhagies, etc.*, in *Mém. de l'Ac. roy. des sciences de Paris*, 1731, p. 85 ; *Deuxième mémoire, etc.* (Ibid., 1732, p. 388) ; *Troisième mémoire sur les hémorrhagies* (Ibid., 1735, p. 435), et *Traité des maladies chirurgicales.* — S. Morand, *Observations sur les changements qui arrivent aux artères coupées, etc.*, in *Mém. Acad. des sciences*, 1736, p. 321. — Morand, *Sur un*

moyen d'arrêter le sang, etc., in *Mem. Ac. roy. chirurgie*, 1753, t. II, p. 220, in-4°. — Pouteau, *Sur les moyens que la nature emploie pour arrêter les hémorrhagies in Mélanges de chirurgie*. Lyon, 1760, in-8. — Callisen resp. Eckstedt, *Diss. de vulneribus arteriarum*. Copenhague, 1787, in-8. — *Dictionnaire en 60 volumes (Plaies des artères et des veines)*, t. XLIII, p. 85-89, 1820. — Jones, *A treatise on the process employed by nature*, etc. London, 1806, in-8, ib. 1808. Trad. franç. par Ch. T. Maunoir in *Mélanges de chirurgie étrangère*, etc. Genève et Paris, 1826, t. III, p. 1-264. — Bécлар, *Recherches et expériences sur les blessures et artères*, in *Mém. de la Soc. méd. d'émulation*, t. VIII, p. 569. — Manec, *Traité théorique et pratique de la ligature des artères*, 1832. — Sanson, *Des hémorrhagies traumatiques*. Paris, 1836. — Amussat, *Recherches expérimentales sur les blessures des artères et des veines*. Paris, 1843. — Porta, *Delle alterazioni patologiche delle arterie*, etc. Milano, 1845. — Nélaton, *Élém. de path. chirurgicale*, t. I, p. 430, 1844. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 68, 1851. — Notta, *Recherches sur la cicatris. des artères à la suite de leur ligature*, etc., thèse de Paris, 1850. Gayet, *Nouvelles recherches expérimentales sur la cicatris. des artères*, etc., thèse de Paris, 1858. — Malgaigne, *Traité d'anatomie chirurgicale*, etc., 2<sup>e</sup> édit., t. I, p. 249 et suiv., 1859. — Marcellin Duval, *Traité de l'hémostase*, etc. Paris, 1855-59. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 250. 1863.

### Art. III. — Anévrysmes.

Nous désignerons sous le nom d'anévrysme « toute tumeur formée par du sang artériel contenu dans une artère dilatée ou sorti du vaisseau, mais communiquant toujours avec lui et pénétrant ou non dans une veine » (Nélaton). Cette définition permet d'éliminer de ce chapitre certaines affections décrites jadis comme des anévrysmes : l'*Anévrysme par anastomoses* (voy. TUMEURS ÉRECTILES), l'*Anévrysme des os* (voy. aux AFFECTIONS DES OS). Cependant elle est encore trop générale, et, comme le fait remarquer M. Richet, elle laisse dans la classe des anévrysmes un certain nombre de maladies qui en sont exclues aujourd'hui par la plupart des auteurs : telles sont, la *dilatation* et la *varice artérielles*, décrites aussi sous les noms d'*anévrysme cylindroïde*, d'*anévrysme cirsoïde* (Breschet).

*Classification.* — On peut diviser les anévrysmes en deux grandes classes : les *anévrysmes spontanés* ou par *causes internes*, et les *anévrysmes traumatiques* ou par *causes externes*.

1<sup>o</sup> Les *anévrysmes spontanés* présentent eux-mêmes un certain nombre d'espèces, selon qu'ils sont formés par la dilatation de toutes les tuniques artérielles : *anévrysmes vrais* ; ou qu'un certain nombre de ces tuniques ayant été rompues, les autres seules se sont dilatées, et ont donné naissance à la poche anévrysmale : *anévrysmes mixtes*. On conçoit à priori que les espèces d'anévrysmes mixtes puissent être multipliées, aussi voit-on Callisen en décrire jusqu'à cinq.

A. L'*anévrysme vrai* est formé, avons-nous dit, par la dilatation de

toutes les tuniques artérielles. Jadis on croyait tous les anévrysmes spontanés constitués par cette dilatation pure et simple des tuniques vasculaires, et aujourd'hui encore certains auteurs regardent cette variété comme assez fréquente (Cruveilhier). Scarpa nia la dilatation simultanée de toutes les tuniques du vaisseau et rejeta complètement l'anévrysme vrai. Hodgson professa une opinion mixte. Enfin MM. Broca, Follin, Richet et Houel, tout en admettant l'existence de l'anévrysme vrai, pensent qu'il est exceptionnel et que le plus ordinairement les anévrysmes appartiennent à l'espèce suivante.

B. L'*anévrysme mixte*, formé par la dilatation d'une partie des tuniques artérielles, l'autre ayant été rompue, présente deux variétés principales.

a. L'*anévrysme mixte externe* (Monro) dans lequel la tunique externe de l'artère est seule dilatée; les deux tuniques interne et moyenne étant rupturées. Cette variété serait la plus fréquente d'après le plus grand nombre des auteurs modernes.

b. L'*anévrysme mixte interne*, constitué par la membrane interne de l'artère, faisant hernie à travers les deux tuniques externe et moyenne déchirées. Cet anévrysme n'est plus guère admis aujourd'hui.

2° Les *anévrysmes traumatiques* ont aussi reçu le nom d'*anévrysmes faux*; leur sac est constitué par une membrane de nouvelle formation, c'est-à-dire qu'il n'est formé par aucune des tuniques artérielles. On en distingue aussi plusieurs variétés.

A. L'*Anévrysme faux primitif* résulte de l'épanchement de sang dans le tissu cellulaire qui entoure l'artère blessée; on le désigne aussi sous le nom de *faux diffus* (*Comp. de chirurgie*) vu la diffusion rapide du sang dans les mailles du tissu lamineux ambiant. Beaucoup d'auteurs (Gerdy, Cruveilhier, Broca) lui refusent le nom d'anévrysme et ne voient là qu'une *hémorrhagie cellulaire* (Cruveilhier). Mais lorsque le sang s'est creusé une cavité au voisinage de la plaie, qu'il s'y enkyste, il se forme un véritable anévrysme faux primitif (Broca, Follin, Richet).

B. L'*anévrysme faux consécutif* est formé par le sang qui s'épanche dans une sorte de kyste placé sur le côté du vaisseau, et cela plus ou moins longtemps après la blessure artérielle. Tous les auteurs sont loin d'être d'accord sur le mode de formation de cet anévrysme.

3° Il reste enfin une troisième classe d'anévrysmes, désignés sous le nom d'*anévrysmes artérioso-veineux*, d'*anévrysmes variqueux* ou par *transfusion* (Breschet). Cette classe est caractérisée surtout par la communication spontanée ou traumatique d'une artère avec une veine. Cette dernière division contient plusieurs espèces et des variétés; nous y reviendrons ultérieurement. (Voy. ANÉVRYSMES ARTÉRIOS-VEINEUX.)

La classification précédente est basée sur l'étiologie des tumeurs ané-



vrysmales, mais se plaçant à un autre point de vue, on peut diviser ces tumeurs en deux grandes classes : les anévrysmes *externes*, qui appartiennent à la tête, au cou, aux membres, et les anévrysmes *internes*, qui se développent dans les cavités splanchniques. Cette distinction a une certaine importance pour la pratique, les anévrysmes externes étant du domaine de la chirurgie et les anévrysmes internes appartenant à la pathologie médicale. Le nombre de ces derniers, inaccessibles aux moyens chirurgicaux, tend à diminuer chaque jour, vu les progrès incessants de la médecine opératoire.

Cette classification faite, nous allons étudier chaque classe en particulier ; nous commencerons par les anévrysmes spontanés.

#### A. ANÉVRYSMES SPONTANÉS.

Ils siègent presque exclusivement sur les branches du système aortique ; cependant on a cité des cas d'anévrysmes de l'artère pulmonaire (Crisp.). Ce fait tient-il à la structure différente des deux systèmes, à la nature du sang qui les traverse, aux altérations fréquentes des parois vasculaires du système aortique, très-rares, au contraire, dans les vaisseaux contenant du sang noir ?

*Étiologie.* — Les causes peuvent être divisées en prédisposantes et occasionnelles.

*1° Causes prédisposantes. Age.* — Les anévrysmes spontanés s'observent surtout de trente à cinquante ans ; ils sont très-rares avant, et passé ces limites (Lisfranc, Crisp). D'après les statistiques de Crisp, M. Broca fait remarquer qu'avec l'âge la disposition aux anévrysmes augmente sur les artères sus-diaphragmatiques et diminue sur les artères sous-diaphragmatiques.

*Sexe.* — Cette affection est plus fréquente chez les hommes, ce qui tient probablement aux travaux plus rudes, aux efforts plus fréquents qu'ils sont obligés de faire (Crisp, Hodgson).

*Professions.* — Celles qui sont pénibles, rudes, exposent plus que les autres aux anévrysmes. L'anévrysme poplité serait plus fréquent chez les gens exerçant une profession qui exige la flexion permanente des jambes.

*L'hypertrophie du cœur*, et surtout du ventricule gauche, a été signalée par divers auteurs.

Le *voisinage du cœur* serait encore une cause prédisposante ; en effet, les troncs situés près du cœur ont des parois relativement plus minces que celles des artères d'un moyen calibre, d'où une plus facile dilatation.

Notons encore quelques *dispositions spéciales* à certaines artères ; les *courbures artérielles* dont on a exagéré l'influence, la situation

superficielle de quelques troncs, le voisinage d'une articulation (J. Cooper); toutes ces causes sont fort contestables. Les lésions des tuniques artérielles, l'ulcération, les *dégénérescences calcaires*, *athéromateuses* et *fongueuses* prédisposent cependant à la formation des anévrysmes (Scarpa). Elles détachent la membrane interne et permettent au sang de fuser entre les tuniques moyenne et externe.

Quelques auteurs ont ajouté à ces causes prédisposantes les excès, les violentes émotions morales, etc. Les affections rhumatismales donnant naissance à des altérations du système artériel peuvent jouer un rôle assez important dans la formation des anévrysmes spontanés. La *sypilis*, le *traitement mercuriel*?

Enfin, il n'est pas rare de constater la présence de plusieurs anévrysmes sur le même malade, aussi a-t-on admis une véritable *diathèse anévrysmale*, résultant d'une sorte de prédisposition organique particulière (Monro, Manec, Pelletan). Ajoutons qu'on a rencontré un plus grand nombre de cas d'anévrysme dans certaines contrées, en Angleterre, en Irlande, aux Etats-Unis, par exemple : cela tient-il aux habitudes, à la race ?

2° *Causes occasionnelles*. — Ce sont des coups, une extension brusque, des efforts violents, etc. Mais pour que ces causes agissent efficacement, il faut ordinairement admettre une altération préexistante des parois artérielles.

*Anatomie et physiologie pathologiques*. — Nous étudierons successivement : 1° le sac anévrysmal ; 2° l'état du sang qui s'y trouve renfermé ; 3° les modifications subies par les tissus environnant la tumeur anévrysmale ; 4° la physiologie pathologique ; enfin 5° les terminaisons de l'anévrysme.

1° *Sac*. — Nous savons déjà que dans l'anévrysme vrai le sac est formé par la dilatation des trois tuniques artérielles qui cèdent peu à peu sans se rompre. Mais cette dilatation persiste-t-elle longtemps ? Parvenues à un certain degré d'ampliation, les membranes interne et moyenne ne tardent pas à s'érailler, le sang s'échappe par la déchirure, soulève la tunique externe, et il en résulte un anévrysme mixte externe. Au moment où la tunique externe est en rapport avec le sang par sa face profonde, alors qu'elle n'est pas encore soulevée on a affaire à une variété d'anévrysme désignée sous le nom d'*anévrysme de transition* (Cruveilhier).

Le plus ordinairement l'anévrysme mixte externe s'établit d'emblée, soit qu'une contusion ait détruit les tuniques interne et moyenne, soit que des productions calcaires athéromateuses aient perforé graduellement ces deux tuniques. Le sang s'infiltre d'abord sous la tunique celluleuse, puis la soulève peu à peu et la poche anévrysmale apparaît à ce moment. Sous l'influence des ondées sanguines, l'ulcération primitive des tuniques interne et moyenne tend à s'agrandir, le sac augmente aussi de volume et il se forme ainsi une tumeur adossée à l'artère et communiquant avec elle par une ouverture plus ou moins large.

Ce phénomène pathologique peut être reproduit expérimentalement ; il suffit de sectionner les deux tuniques externe et moyenne d'une artère et d'injecter ensuite dans le vaisseau un liquide quelconque, de l'eau par exemple. La membrane externe ne tarde pas à être soulevée et à former un véritable sac anévrysmal, au point même où les deux tuniques internes ont été détruites (Nicholls).

Dans certains cas, et ce fait s'observe surtout pour les grosses artères, l'aorte en particulier ; la tunique celluleuse est disséquée circulairement dans une étendue plus ou moins grande. Il en résulte une poche anévrysmale circulaire et excentrique à l'artère, qui située au centre représente un cylindre formé seulement par les tuniques interne et moyenne. Cette forme d'anévrysme signalée par Maunoir a été surtout étudiée par Laennec qui lui a donné le nom d'*anévrisme disséquant*. Nous devons faire remarquer que cette dissection de la membrane externe n'est pas spéciale à l'anévrysme disséquant, elle s'observe toujours au début de tous les anévrysmes mixtes externes, comme nous l'avons déjà signalé ; à ce moment les deux tuniques internes forment à l'entrée du sac anévrysmal une sorte de valvule en forme de diaphragme plus ou moins irrégulier qui ne tarde pas à disparaître par rupture.

On a décrit un autre mode de développement des anévrysmes. Des kystes, primitivement placés sous la membrane externe, détruiraient ultérieurement les tuniques interne et moyenne et s'ouvriraient dans le vaisseau. De là formation d'une poche anévrysmale non plus de dedans en dehors, comme cela a lieu normalement, mais de dehors en dedans.

Ces kystes signalés par Steizel et étudiés par Corvisart au point de vue du développement des anévrysmes ont été niés par d'autres auteurs et en particulier par Hodgson. Cet auteur les prenant pour des anévrysmes guéris, les croyait formés par la condensation des lames fibrineuses, la rétraction du sac avec conservation du calibre de l'artère.

Cette interprétation, peut-être vraie dans les cas observés par Hodgson, a été généralement rejetée ; et d'après Guthrie, P. Bérard et Leudet, les tumeurs qu'ils ont étudiées étaient bien des kystes développés primitivement sous la membrane celluleuse. Ces anévrysmes ont été désignés sous le nom d'*anévrismes kystogéniques* (Broca).

Le sac anévrysmal présente des formes variables qu'il est important de connaître ; il peut être placé sur le côté du vaisseau artériel ou sur le trajet même de l'artère. Dans ce dernier cas l'anévrysme occupe toute la circonférence de l'artère malade, c'est l'*anévrisme fusiforme* des auteurs, par *dilatation périphérique* de M. Cruveilhier, *circonférentiel* de M. Richet.

Formé ordinairement au début par les trois tuniques artérielles dilatées, il ne tarde pas à se modifier. La poche cède en un point, il se fait d'abord un anévrysme *transitoire* (Cruveilhier), puis la tunique celluleuse cède, de là un anévrysme mixte externe. Cet anévrysme

fusiforme offre à étudier une ouverture supérieure et une inférieure ; ce qui le différencie des anévrysmes placés sur les côtés des vaisseaux qui n'ont qu'une ouverture. Aussi sa circulation se fait-elle dans des conditions toutes spéciales, comme nous le verrons ultérieurement. Quand le sac se développe sur un côté du vaisseau, l'anévrysme est dit *latéral*, *sacciforme*, *kysteux* (Cruveilhier). Cette variété, la plus fréquente de toutes, succède tantôt à un anévrysme vrai, tantôt et le plus souvent à un anévrysme mixte externe d'emblée (*anévrysme par rupture*, de Cruveilhier).

Selon les rapports qui existent entre l'ouverture de communication avec l'artère et la capacité du sac, cet anévrysme est dit aussi *cratériforme* ou *sacciforme*. Cratériforme, quand l'orifice est large et la tumeur peu volumineuse, sacciforme dans le cas contraire ; cette distinction est assez utile pour l'étude de la physiologie pathologique de ces tumeurs.

Dans l'anévrysme sacciforme l'accroissement du sac est rapide ; en outre, vu la direction centrifuge de l'ondée sanguine, le sac tend à se développer surtout vers la périphérie et dans le sens du cours du sang. Il en résulte des modifications dans les rapports entre l'ouverture du sac et le fond de cette cavité, modifications importantes à signaler pour expliquer la formation de caillots, du moins pour quelques auteurs. A mesure que la tumeur se développe, sa face externe contracte des adhérences avec les tissus environnants ; dans quelques circonstances, on a vu des viscères, le poumon, l'œsophage, les os eux-mêmes, ainsi que M. Nélaton l'a constaté pour la partie supérieure du tibia, faire pour ainsi dire partie constituante du sac.

Quelquefois les parois s'amincissent beaucoup en un point, elles se rupturent et il en résulte un anévrysme diffus primitif ; dans d'autres circonstances, au contraire, les parois s'épaississent d'une façon plus ou moins régulière, d'où leur tendance plus grande à résister aux chocs successifs des ondes sanguines. D'ailleurs il n'est pas rare de trouver ces parois altérées, fibreuses, fibro-cartilagineuses avec des concrétions calcaires.

L'inégale épaisseur des parois de la tumeur explique les éraillures et les bosselures consécutives, formant des espèces de cavités ou diverticulums secondaires.

La surface interne du sac est en rapport avec des caillots dont la disposition nous occupera plus loin. Dans les anciens sacs anévrysmaux cette surface est lisse, polie et ressemble tellement à la membrane interne des artères qu'on a cru à une membrane de nouvelle formation (Pigeaux). Cette opinion a été refutée par M. Cruveilhier, et si cette surface est polie, cela tient surtout au frottement incessant que lui fait subir le sang. C'est la présence de cette membrane lisse et polie qui a fait prendre souvent un anévrysme mixte pour un anévrysme vrai (Scarpa).

L'ouverture de communication du sac avec l'artère varie beaucoup comme grandeur et comme forme. Elle est quelquefois irrégulière, par-

fois arrondie; au début de la maladie, elle se trouve au centre de la tumeur; plus tard, on la rencontre à la partie supérieure par suite du développement du sac vers la périphérie. Étroite, bien limitée d'abord, elle ne tarde pas à disparaître par le fait de son élargissement, et se trouve représentée par un bourrelet qui s'efface à son tour.

Dans les anévrysmes vrais l'ouverture du sac est très-large et n'offre pas de rebords bien tranchés.

2° *Etat du sang dans le sac anévrysmal.* — Dans les anévrysmes vrais et au début, alors que la tunique interne est encore intacte, on ne trouve dans le sac que du sang liquide; mais ultérieurement, par suite des éraillures de la membrane interne, des caillots ne tardent pas à se former dans la tumeur. On rencontre dans les poches anévrysmales deux espèces de caillots que nous retrouverons d'ailleurs quand nous nous occuperons de la guérison spontanée des anévrysmes. Les uns solides, fibrineux, décolorés, occupent la circonférence de la tumeur, ils sont plus ou moins adhérents à la poche anévrysmale, et formés de plusieurs couches concentriques juxtaposées. Les autres mous, diffluent, d'un rouge plus ou moins foncé, occupent le centre de la tumeur.

Les caillots de la première espèce, en rapport direct avec la face interne du sac anévrysmal, sont constitués, avons-nous dit, par des feuillets concentriques enroulés les uns autour des autres. Les couches externes étant les plus minces, les plus résistantes et les plus décolorées, tandis que les couches internes sont plus épaisses, plus molles et colorées par le sang. Le sac anévrysmal contracte ordinairement des adhérences intimes avec ces caillots stratifiés, cependant ils peuvent se détacher sous des influences diverses et le sang s'insinue alors entre le sac et le dépôt fibrineux. Dans ce cas il n'est pas rare de trouver une nouvelle couche de caillots stratifiés située à la périphérie des couches fibrineuses anciennes. Excepté les cas où ces caillots stratifiés oblitérent complètement le sac anévrysmal, on trouve toujours à leur face interne une quantité plus ou moins grande de caillots sanguins, mous, colorés et souvent aussi du sang liquide.

Dans certaines circonstances la couche des caillots stratifiés est traversée par une sorte de canal sans parois propres aboutissant à une artère collatérale non oblitérée et naissant du sac.

L'adhérence souvent intime des caillots stratifiés à la face interne du sac anévrysmal a été regardée comme établie par une lymphe organisable (Kreysig, P. Bérard.) Ces caillots peuvent-ils en effet s'organiser? présentent-ils des vaisseaux injectables? Les uns l'admettent (J. Hunter, Kiernan, Blandin, etc.), les autres le rejettent d'une façon absolue (Ch. Robin). Il est probable qu'ils vivent dans le sac anévrysmal comme les autres tissus dont on n'a pu jusqu'ici constater la vascularité (Richet).

Les lamelles stratifiées élastiques, formées par la fibrine du sang,



contiennent des globules rouges emprisonnés dans leur trame solide et elles renferment aussi de l'albumine. Ces caillots ont donc une grande analogie de composition avec les caillots mous et colorés, dont ils ne seraient qu'une transformation d'après quelques auteurs (Malgaigne, Richet).

3° *Modifications des tissus voisins du sac anévrysmal.* — Et tout d'abord étudions les phénomènes qui se passent du côté des artères naissant au-dessus, au-dessous et au niveau de la poche anévrysmale.

Les artères placées au-dessus de la tumeur tendent à s'accroître à mesure que celle-ci se développe; leurs anastomoses avec les vaisseaux qui naissent au-dessous du sac s'élargissent de plus en plus. Ce phénomène constant dans les anévrysmes anciens assure la circulation collatérale lorsqu'on vient à traiter l'anévrysmes par la ligature. Quant aux artères qui naissent au niveau de la tumeur, que deviennent-elles? Parfois l'ondée sanguine ne fait que décoller la membrane externe de la collatérale, et réduite ainsi à ses deux tuniques internes, elle reste perméable au sang (P. H. Bérard); mais souvent ces deux tuniques sont rompues, et toute communication cesse entre le tronc malade et la collatérale. D'après Bérard, ce ne serait pas là la seule cause de l'oblitération des collatérales, il y aurait aussi une inflammation du sac donnant lieu à une sécrétion de lymphe plastique. Enfin pour M. Broca, cette oblitération des collatérales naissant du sac est loin d'être constante, et quand elle existe elle serait consécutive au dépôt des caillots fibrineux. D'abord creusés d'un canal se rendant à la collatérale, des caillots de nouvelle formation ne tardent pas à se déposer sur les parois de ce trajet anfractueux, le rétrécissent et finissent par l'oblitérer ainsi que l'artère qui naissait du sac.

Les artères qui naissent au-dessous du sac sont aussi dilatées, elles s'anastomosent largement, avons-nous dit, avec les artères situées au-dessus de la tumeur. Mais nous devons ajouter que la circulation artérielle s'y fait en sens inverse de l'état normal, c'est-à-dire des capillaires vers les troncs.

Étudions maintenant l'état des parties situées autour de l'anévrysmes. La peau, distendue, amincie, peut contracter des adhérences intimes avec le sac. Le tissu cellulaire voisin peut s'enflammer et suppurer. Les muscles sont déviés, aplatis, atrophiés. La circulation veineuse, entravée par suite de la compression des veines, explique l'œdème fréquent des parties périphériques et la dilatation des veines superficielles.

Les nerfs tirillés donnent lieu à des douleurs névralgiques intenses, à des crampes, etc. Les cartilages, les os s'enflamment, se nécrosent ou disparaissent par une sorte d'usure assez mal connue. Les articulations voisines de la tumeur peuvent être luxées, ce fait a été observé surtout dans les anévrysmes de la crosse aortique qui luxent la clavicule.

Enfin signalons le rétrécissement de l'artère au-dessous de la poche anévrysmale, ce qui explique le développement des collatérales et leurs anastomoses.

4° *Physiologie pathologique.* — Nous décrirons successivement la circulation du sang dans les anévrysmes, puis la formation des caillots, formation dont l'interprétation a varié beaucoup et est encore l'objet de graves discussions.

*Circulation dans les anévrysmes.* — Ce point de physiologie pathologique a été surtout étudié par M. Broca, dans son *Traité des anévrysmes*. Lors de la diastole artérielle, le sang pénètre dans la tumeur anévrysmale et y produit un mouvement brusque d'expansion. Puis en vertu de l'élasticité assez faible d'ailleurs de cette poche, elle revient en partie sur elle-même et verse dans le bout inférieur du vaisseau une quantité de sang presque égale à celle qu'elle a reçu. Il en résulte une systole et une diastole anévrysmale coïncidant avec la systole et la diastole artérielle.

Pendant la diastole artérielle, le bout inférieur du vaisseau doit recevoir théoriquement moins de sang, vu la quantité très-minime il est vrai, qui reste dans la tumeur et la dilate. Au contraire, lors de la systole, le bout inférieur doit recevoir un peu plus de sang, puisqu'à l'ondée fournie par le bout supérieur s'ajoute le sang chassé de la tumeur.

Il doit donc en résulter une diminution dans la force des pulsations au-dessous de l'anévrysmes, diminution souvent appréciable à l'examen clinique, mais rendue évidente à l'aide du sphygmographe. Du reste, pour bien expliquer cette amplitude moindre du pouls, il faut tenir compte de l'élasticité plus ou moins grande de la poche ; cette élasticité parfaite donnerait lieu à une absence complète du pouls (Marey). Quand l'anévrysmes est fusiforme, la circulation s'y fait comme nous venons de le dire ; au contraire, s'il y a un sac latéral plus ou moins ouvert, la circulation est différente en ce sens que le sang s'y renouvelle d'autant plus difficilement que le sac est plus étendu et l'ouverture plus petite. D'après M. Broca, cette circulation moins rapide surtout à la périphérie de la poche, expliquerait parfaitement la formation des caillots fibrineux, formation si fréquente dans les anévrysmes sacciformes, plus rare dans les anévrysmes fusiformes.

*Formation des caillots.* — Nous avons vu qu'on rencontre dans les anévrysmes deux espèces de caillots, les uns blanchâtres, stratifiés, fibrineux, les autres noirs, mous, et contenant des globules sanguins en grande quantité. Ce fut Hodgson qui le premier signala la différence entre les caillots denses, décolorés de la face interne du sac, et les caillots mous, noirâtres qu'on rencontre ordinairement au centre de la poche anévrysmale. Il étudia en outre les conditions favorables ou non à la formation de ces deux espèces de caillots.

J. Wardrop, O'Bryen Bellingham surtout, confirmèrent en grande partie ces recherches ; cependant le premier de ces auteurs pense que les caillots périphériques ne proviennent pas du sang, mais bien de dépôts successifs de lymphé coagulable provenant des parois du sac. Cette opinion a été reprise et développée dernièrement par M. A. Desprès.

Bellingham croit contrairement à Wardrop que les caillots fibreux proviennent de la solidification lente de la fibrine du sang, ne renfermant qu'une très-petite quantité de globules sanguins. Au contraire, les caillots gélatineux, noirs, proviennent d'une coagulation rapide du sang et contiennent tous les éléments de ce liquide, c'est-à-dire de la fibrine, des globules, de l'albumine, etc. Cet auteur a étudié aussi la formation de ces caillots, formation facilitée pour les uns par une circulation ralentie, pour les autres par l'arrêt complet de la circulation dans la poche anévrysmale.

Ce sont ces idées qui ont été développées et surtout complétées par M. Broca, dans son traité si remarquable des anévrysmes. Il distingue les caillots en *actifs* et en *passifs*. Les premiers, caillots fibreux, stratifiés, pourraient seuls amener une guérison durable de l'anévrysme : les seconds, caillots noirs, non stratifiés, auraient le plus souvent une influence fâcheuse sur la guérison de la tumeur. Voici comment il explique la formation des caillots actifs :

« Toutes choses égales d'ailleurs, le dépôt fibreux dépend de la lenteur avec laquelle le sang se renouvelle au voisinage des parois du sac, mais cette lenteur elle-même dépend des dimensions relatives du sac et de son orifice.

« Si l'orifice est large, le sac étroit, le sang ne stagne pas assez pour se coaguler.

« En général, l'orifice des anévrysmes présente peu de variations pendant l'évolution de la tumeur ; il peut s'arrondir, devenir plus lisse, plus régulier, mais il ne s'élargit guère, en tous cas ses dimensions sont beaucoup plus permanentes que celles du sac.

Le sac, au contraire, tend à s'accroître d'une manière continue au bout de quelque temps, sa capacité est doublée, triplée, décuplée et au delà.

Dans l'origine, l'orifice est relativement assez large pour entretenir dans le sac une circulation active, alors il n'y a aucune tendance à la coagulation.

« Mais à mesure que le sac s'élargit, la circulation devient plus lente ; le moment arrive enfin où le renouvellement du sang n'est plus suffisant pour maintenir la fibrine à l'état de fluidité, et celle-ci se dépose sur la paroi de l'anévrysme en formant une couche régulière.

« Quelles seront maintenant les limites de cette coagulation ? Le dépôt, une fois commencé, continuera-t-il à s'effectuer jusqu'à ce que l'anévrysme en soit entièrement rempli ? Trop heureux s'il en était ainsi ! Jamais la nature n'obtient un semblable résultat.

« Dès que la couche fibreuse a une certaine épaisseur, la capacité de l'anévrysme se trouve diminuée d'autant. Les conditions de la cir-

culation anévrysmale sont donc ramenées à ce qu'elles étaient lorsque la tumeur était plus petite, c'est-à-dire lorsque les dimensions relatives du sac et de son orifice permettaient au sang de se renouveler assez vite pour ne pas se coaguler.

« Le dépôt des caillots actifs ne peut donc pas s'effectuer indéfiniment; il doit nécessairement s'arrêter à un certain moment lorsque la couche solide qu'il constitue a une épaisseur suffisante. En général, cette épaisseur ne dépasse guère 1 à 2 millimètres.

« Mais l'anévrysme, pour renfermer une couche de fibrine, n'a pas perdu ses autres caractères; il continue à présenter des pulsations et tend toujours à s'accroître. Les caillots actifs, nécessairement comprimés, s'amincissent et se condensent; puis la paroi du sac, bien que renforcée par ce dépôt solide, cède de nouveau graduellement sous la pression des ondes sanguines; la poche s'élargit peu à peu et finit par se trouver dans des conditions semblables à celles où elle se trouvait d'abord, c'est-à-dire que la circulation n'est plus assez rapide pour maintenir la fibrine à l'état de fluidité. Dès lors un nouveau dépôt s'effectue; il s'étale sur le dépôt précédent, et ainsi de suite.

« C'est ainsi que l'accroissement incessant de la tumeur donne lieu à la formation de couches fibrineuses différentes, quant à leur densité et quant à leur ancienneté. » (Broca, *loc. cit.*, p. 122.)

Pour M. Broca, la formation de ces caillots actifs est donc tout à fait distincte et a lieu par un tout autre mode que celle des caillots passifs; et dans aucun cas ces derniers ne peuvent se transformer ultérieurement en caillots actifs. Pour cet auteur la disposition stratifiée des caillots serait la meilleure preuve de leur dépôt graduel et de leur formation spéciale. Telle n'est pas l'opinion de M. Malgaigne qui, jugeant peut-être sévèrement cette théorie, la croit « d'imagination pure ».

M. Richet divise les conditions de formation des caillots en général en deux classes : 1° les conditions *physiologiques*, dues au ralentissement du cours du sang et à l'irrégularité des parois de l'anévrysme; 2° les conditions *pathologiques* dues à l'inflammation du sac, inflammation subaiguë analogue à l'inflammation adhésive de Hunter.

Mais ces conditions de formation donnent-elles naissance à des caillots actifs, *fibrineux*, ou à des caillots passifs, *fibrino-globulaires* (Richet)? Pour M. Broca, nous le savons déjà, les caillots passifs restent tels, ils ne peuvent devenir fibrineux et actifs; cependant cette opinion n'est plus guère acceptable, s'il est vrai que les caillots fibrineux puissent sous certaines influences se produire d'emblée dans le système circulatoire (expériences de Velpeau); on ne peut nier leur formation secondaire, c'est-à-dire la transformation des caillots fibrino-globulaires, passifs de Broca, en caillots fibrineux, actifs. Cette opinion s'appuie sur un certain nombre d'expériences. MM. Renault et Bouley, en liant la jugulaire sur des chevaux, ont observé la formation d'un caillot d'abord noir, puis devenant fibrineux, et formé de couches concentriques. D'autres faits observés chez l'homme par MM. Bouchut, Ber-

nutz, Richet, pour des caillots formés dans les veines, confirment cette transformation ultérieure.

Dans les artères cette transformation des caillots n'a pas été signalée, peut-être par oubli, dit M. Malgaigne. Cependant M. Richet l'a constatée chez un opéré quarante-cinq jours après une amputation.

Ajoutons encore que le sang épanché dans les cavités séreuses et même dans les tissus (Durand-Fardel) tend à former des caillots fibrineux stratifiés. D'ailleurs les guérisons d'anévrysme obtenues à la suite de la ligature prouvent bien que les caillots passifs peuvent amener l'oblitération du sac anévrysmal. Dans ces cas, d'après M. Broca, la masse solide qui persiste après la guérison de la tumeur n'est pas formée seulement des parois du sac revenues sur elles-mêmes, mais surtout par de la lymphe plastique sécrétée par ces parois mêmes. Il n'admet pas que les caillots passifs primitifs, dépouillés peu à peu de leurs parties liquides et colorées, se soient transformés en une masse fibroïde due à leur fibrine. Acceptant l'opinion de M. Verneuil, il pense qu'il faudrait une masse énorme de sang pour donner naissance à un caillot fibrineux un peu volumineux; la fibrine ne constituant que les trois centièmes de l'épanchement sanguin primitif. Cette raison est combattue par M. Malgaigne qui fait observer que la fibrine humide représente déjà les onze centièmes du sang épanché. En outre, d'après les recherches micrographiques, tous ces caillots décolorés, fibrineux, contiennent dans leur intérieur une certaine quantité de globules sanguins qui semblent témoigner de leur origine primitive fibrino-globulaire. Enfin, comme le dit M. Richet, le fait est là, palpable, il faut donc l'admettre.

L'inflammation du sac, d'après M. Broca, ne donnant naissance qu'à des caillots passifs, aurait le plus ordinairement une action nuisible sur la marche de la tumeur. Cependant elle ne produit pas toujours d'accidents aussi redoutables; si dans quelques cas, dépassant certaines limites, elle détermine le ramollissement des caillots et leur dissolution, dans d'autres au contraire elle donne lieu à une oblitération primitive par des caillots passifs qui se transforment ensuite en caillots fibreux.

« Reconnaissons donc que l'inflammation, comme la stagnation brusque et instantanée du sang, détermine dans le sac anévrysmal la formation des caillots principalement fibrino-globulaires; que ces caillots, comme ceux que provoquent dans les veines et les artères la phlébite ou l'artérite, subissent par le fait de l'absorption une transformation qui les rend fermes, solides, adhérents, fibrineux en un mot, capables de résister à l'action du sang et pouvant devenir les agents d'une guérison durable. » (Richet, *Nouveau dictionnaire de médecine*, p. 292.)

Une étude complète et détaillée de la formation de ces caillots était indispensable pour bien comprendre l'action thérapeutique des divers traitements employés dans les anévrysmes.

5° *Terminaisons des anévrysmes.* — Parfois, soit qu'il ne se dépose



pas de caillots dans la tumeur, soit que ceux-ci se décollent, le sang dilate le sac anévrysmal d'abord uniformément, puis surtout en un point, et l'anévrysme se rompt. Cette *rupture* peut être brusque ou lente, et selon qu'elle se produit dans le tissu cellulaire, dans une cavité séreuse, ou à l'extérieur, les phénomènes sont fort différents. Une communication spontanée peut se faire entre la poche et une veine voisine, et l'anévrysme devient artério-veineux. On a observé aussi la rupture du sac dans une articulation et surtout au genou pour les anévrysmes poplités.

Il est une autre cause de rupture des anévrysmes : le tissu cellulaire qui entoure le sac, s'enflamme, il se fait un abcès dans lequel la tumeur vient s'ouvrir soit avant, soit après l'écoulement du pus à l'extérieur.

L'ouverture par ulcération, la rupture de la poche n'est pas la terminaison fatale des anévrysmes et il n'est pas absolument rare d'observer leur *guérison spontanée*. Ce mode de terminaison a été étudié par M. Broca avec le plus grand soin.

Les auteurs ont distingué plusieurs modes de guérison spontanée, modes quelquefois problématiques, comme nous allons le voir.

1° Crisp pense que le bout supérieur de l'artère peut s'enflammer isolément et s'oblitérer. Ce mode de guérison, repoussé par M. Broca, semble au moins possible à M. Richet.

2° Pour Hodgson, la position prise par la tumeur peut être telle qu'elle exerce une pression sur l'artère, ce qui amènerait l'adhérence des parois opposées du vaisseau et l'arrêt du passage du sang. Cette théorie a été réfutée par M. Broca : « Supposons, en effet, dit-il, par impossible, » qu'à un moment donné l'artère soit tout à fait aplatie. Qu'arrivera-t-il ? Le sac anévrysmal, ne recevant plus de sang, se videra aussitôt » par le bout inférieur de l'artère, s'affaîssera et cessera de comprimer le bout supérieur. Celui-ci redeviendra donc immédiatement » perméable et ne pourra jamais s'oblitérer primitivement (*loc. cit.*, p. 159). » M. Richet ne se prononce pas à cet égard, pour cela il lui faudrait d'autres observations que celles citées par Hodgson. Il pense que « les exemples de guérison d'anévrysmes par la flexion se multiplient et ne peuvent guère s'expliquer que par la compression exercée par le sac lui-même sur l'artère. »

3° D'après A. Cooper, dans les anévrysmes diffus, le sang qui s'épanche dans les tissus peut comprimer l'artère et l'oblitérer. Ce mode de guérison, jusqu'à un certain point analogue comme mécanisme au précédent, est loin d'être prouvé (Broca, Richet).

4° Richter, d'après P. Bérard, pense qu'un caillot fibrineux peut se détacher des parois du sac sous une influence quelconque et venir boucher l'ouverture de communication avec le vaisseau. Les cas de guérison observés à la suite de la *malaration* de la tumeur viennent à l'appui de cette théorie.

5° La guérison spontanée d'un anévrysme peut être le résultat du dépôt successif des caillots fibrineux, le dépôt rétrécit le sac et finit par l'oblitérer. Nous avons déjà étudié ce mode d'oblitération, nous

n'y reviendrons pas. La tumeur remplie, elle diminue d'abord rapidement de volume, puis avec plus de lenteur. Il est rare toutefois qu'elle disparaisse totalement, le plus souvent le malade conserve sur le trajet de l'artère une tumeur dure, indolente, sans pulsation et tout à fait bénigne. Dans ce mode de terminaison des anévrysmes on peut observer deux cas, tantôt l'artère est oblitérée avec le sac, d'autres fois elle reste perméable. Le dernier cas s'observe surtout lorsque l'artère est volumineuse et le courant sanguin énergique ; si l'anévrysme est sac-ciforme, le sac est complètement rempli par des caillots et la couche fibrineuse qui oblitère l'ouverture de communication avec le vaisseau est lisse, polie, recouverte d'une membrane se continuant avec la membrane interne de l'artère (Hodgson, Scarpa, etc.). Dans les anévrysmes fusiformes, les caillots déposés à la périphérie du sac laissent au centre une sorte de canal plus ou moins régulier, tapissé par une membrane de formation nouvelle se continuant avec la membrane interne du vaisseau. Hodgson a observé un fait de ce genre.

Malheureusement, ce mode de guérison expose à des récidives ; cette pseudo-membrane interne peut se rompre ; le sang s'insinue entre les caillots et la face interne du sac, et une nouvelle tumeur pulsatile se produit.

6° Le sac peut s'enflammer et même se gangrener. Cette inflammation du sac n'est pas rare, soit à la suite de violences extérieures, soit spontanément. La tumeur augmente de volume, des caillots s'y déposent et les battements finissent par disparaître. Cette inflammation peut se terminer par résolution ou par suppuration (Broca). Cependant quelques auteurs, M. Richet entre autres, admettent la possibilité d'une inflammation adhésive donnant lieu à la coagulation du sang et à l'oblitération définitive du sac et de l'artère. La guérison ainsi obtenue serait durable et exempte d'accidents ; on a noté cependant la récidive.

Si l'inflammation est intense, la suppuration s'établit d'abord autour de la tumeur, puis dans son intérieur le sac se rompt et il s'écoule une sanie purulente noirâtre mêlée à des débris fibrineux. Dans ce cas, si l'artère reste oblitérée, la poche se cicatrise et l'anévrysme se guérit ; mais souvent l'artère reste perméable, des hémorrhagies secondaires apparaissent et emportent le malade. On voit, dit M. Broca, combien est redoutable une terminaison qui compense à peine par quelques chances de guérison définitive les chances bien autrement nombreuses d'une mort plus ou moins prompte.

La gangrène n'est pas très-rare, elle résulte d'une inflammation violente ou d'une distension excessive du sac et des téguments (*gangrène par distension* de Richet). Quelle qu'en soit la cause M. Broca la considère comme un accident très-grave. Pour M. Richet, il faudrait distinguer la gangrène par distension de celle qui résulte de l'inflammation.

*Symptomatologie.* — Les tumeurs anévrysmales spontanées appa-

raissent ordinairement d'une façon lente, les malades ne s'en aperçoivent que lorsqu'elles ont acquis un certain volume. Cependant, et surtout si l'anévrisme est mixte externe, le début peut être brusque.

La tumeur arrondie, ovoïde, d'abord peu volumineuse, ne tarde pas à grossir plus ou moins vite. Elle est molle, réductible par la pression surtout au début, alors que des caillots ne se sont pas encore déposés dans son intérieur. Cette tumeur est pulsatile et ses pulsations sont isochrones à celles du pouls. Perceptibles sur tous les points de la tumeur, ces pulsations s'accompagnent d'un mouvement d'*expansion*, produit par la dilatation propre du sac anévrysmal à chaque diastole artérielle. Cette expansion distingue les anévrysmes des tumeurs solides soulevées par les battements d'une grosse artère. Enfin, si l'on applique la main sur l'anévrisme, on perçoit parfois un *frémissement vibratoire*, désigné sous le nom de *thrill* par les Anglais.

Ce frémissement est toujours assez faible et intermittent, nous le retrouverons plus fort et continu avec renforcement dans les anévrysmes artério-veineux. L'oreille, armée ou non du stéthoscope, appliquée sur la tumeur, perçoit un souffle plus ou moins rude déterminé par les vibrations des bords de l'orifice du sac anévrysmal, sous l'influence du courant sanguin. Le souffle manque rarement et correspond à la diastole de l'anévrisme. Quelquefois, et en particulier dans les anévrysmes des gros troncs vasculaires, on entend un double bruit de souffle (Gendrin). Le premier correspond à la diastole du sac anévrysmal, le second se produit pendant la systole de l'anévrisme, c'est-à-dire au moment où le sang passe de la poche dans le vaisseau. Le deuxième souffle est toujours beaucoup plus faible que le souffle diastolique.

Ajoutons à tous ces signes en quelque sorte pathognomoniques ceux fournis par la compression de l'artère au-dessus et au-dessous de la tumeur. La compression entre le cœur et l'anévrisme fait cesser les battements du sac et produit son affaissement plus ou moins complet. Si au contraire on comprime entre la tumeur et les capillaires, les battements et la turgescence de la poche augmenteront.

La tumeur produite par l'anévrisme est ordinairement indolente, parfois elle s'accompagne de douleurs lancinantes dues aux tiraillements des branches nerveuses périphériques. La gêne produite par l'anévrisme est en rapport ordinairement avec son volume et sa position plus ou moins voisine d'une articulation. La compression des vaisseaux veineux, et peut-être des lymphatiques, peut donner lieu à un œdème symptomatique, surtout aux membres inférieurs.

La marche de ces tumeurs est plus ou moins rapide. Parfois longtemps stationnaires, elles peuvent prendre tout à coup un énorme accroissement et nécessiter une intervention rapide de la part du chirurgien. Quelquefois l'accroissement a lieu par saccades, soit par suite du décollement des caillots, soit par rupture sous-cutanée d'une partie du sac. On conçoit que dans ces cas l'augmentation de la tumeur

n'ait pas lieu d'une façon régulière et qu'il se forme de bosselures plus ou moins circonscrites.

La compression des organes voisins par l'anévrisme donne lieu à des symptômes variables pour chaque région. Nous y reviendrons en traitant des anévrysmes en particulier.

Les symptômes qui caractérisent les anévrysmes sont profondément modifiés par les changements qui se produisent dans le sac ; le dépôt des couches fibrineuses augmente la dureté de la tumeur, la rend irréductible, moins expansible ; le souffle diminue peu à peu. De là un grand nombre d'erreurs de diagnostic.

La *terminaison* de ces tumeurs est très-variable, comme nous l'avons déjà dit (voy. *Anatomie pathologique*). Quand l'anévrisme se rompt, il peut s'ouvrir dans une cavité séreuse, dans une articulation, dans une veine (voy. *Anév. artério-veineux spontané*), enfin sur une muqueuse ou directement à l'extérieur. On comprend que les symptômes doivent beaucoup varier selon ces diverses ruptures.

Quand le sac anévrysmal s'ouvre au dehors directement, la peau s'enflamme, s'ulcère ou se gangrène dans une certaine étendue et une hémorrhagie interne se produit. Cependant si l'eschare cutanée n'intéresse pas le sac anévrysmal, ce dernier ne se rompt qu'ultérieurement. Nous avons aussi signalé la terminaison par inflammation : tous les symptômes d'une inflammation phlegmoneuse apparaissent au niveau du sac anévrysmal, il s'y fait une collection purulente, la peau s'amincit, s'ulcère et le pus s'écoule à l'extérieur.. Un certain nombre d'abcès peuvent ainsi se succéder autour de la poche anévrysmale. (Delpech.)

Mais ultérieurement le sac dénudé, ramolli par l'inflammation, se rompt, et il peut en résulter une hémorrhagie mortelle. Cependant nous avons déjà vu que des caillots peuvent se former dans la tumeur et l'oblitérer. Enfin la gangrène du sac est ordinairement précédée d'une inflammation violente, à moins qu'elle n'ait lieu par suite d'une trop grande distension des téguments et de la tumeur. Dans ce cas l'inflammation ne serait pas très-intense (Richet).

*Diagnostic.* — Quand l'anévrisme est nouvellement développé, il présente des signes bien accusés et le diagnostic en est ordinairement facile. Mais ultérieurement alors que des caillots ont modifié sa consistance, sa forme, ses pulsations, etc., on comprend qu'une erreur de diagnostic soit possible, et la science en renferme un grand nombre d'exemples.

Les tumeurs qui peuvent être confondues avec les anévrysmes peuvent être rangées en deux catégories ; les unes ont des battements propres, les autres sont soulevées par des vaisseaux voisins.

Les premières sont des tumeurs érectiles, l'anévrisme cirsoïde, certains cancers hématodes, enfin des tumeurs osseuses pulsatiles. Les secondes sont ordinairement des abcès, des kystes, plus rarement des tumeurs solides.

Nous verrons plus loin les caractères qui différencient les anévrysmes

des tumeurs érectiles et des anévrysmes cirsoïdes. Quant aux tumeurs des os, leur siège ordinaire aux extrémités spongieuses des os, leur réductibilité incomplète, leur mollesse, leur fluctuation qui n'est aucunement en rapport avec le faible bruit de souffle et le peu d'expansion de la tumeur, pourrait mettre sur la voie du diagnostic. Parfois si la tumeur est recouverte d'une coque osseuse, la pression fera percevoir un bruit sec, comparable à celui qu'on produit en froissant du parchemin. On aurait alors affaire à une tumeur osseuse pulsatile simple (Richet) cancéreuse ou à myéloplaxes. Le diagnostic de ces tumeurs sera fait plus loin aux maladies des os.

Restent les tumeurs soulevées par des battements, et en particulier les kystes et les abcès.

Un abcès placé sur le trajet d'une grosse artère soit au-dessus, soit au-dessous du vaisseau, peut être soulevé fortement par des pulsations plus ou moins intenses; mais ce soulèvement n'est nullement comparable à l'expansion dans tous les sens de la tumeur anévrysmale.

Si l'artère traverse la collection purulente, qu'en outre cette collection soit réductible comme les abcès par congestion de l'aîne, on a une tumeur présentant une très-faible expansion, qui en outre est réductible, d'où la possibilité d'une grave erreur. L'auscultation vient alors en aide au clinicien. Les ponctions exploratrices adoptées par quelques auteurs sont proscrites par M. Richet.

Des ganglions indurés, des tumeurs solides peuvent aussi être pris pour des anévrysmes, alors qu'ils sont soulevés par des battements artériels. L'erreur inverse est possible. Enfin des anévrysmes guéris ont été considérés comme des tumeurs solides et opérés comme tels (P. Bérard). Le diagnostic sera bien plus difficile, si un abcès se trouve au devant d'une tumeur anévrysmale. En présence d'une telle difficulté, il nous est impossible de formuler un signe pathognomonique absolu, puisque les symptômes les plus caractéristiques peuvent faire défaut. C'est donc à l'examen le plus minutieux, à l'étude la plus attentive des commémoratifs, que le praticien devra avoir recours, lorsqu'il aura à formuler un diagnostic sur une tumeur placée sur le trajet d'un vaisseau.

Avant de terminer ce paragraphe signalons un nouveau moyen de diagnostic employé par M. Marey, c'est le *Tracé sphygmographique*. D'après cet auteur : 1° le pouls est toujours manifestement plus faible au-dessous de l'anévrysme, et la pulsation retarde un peu ainsi que l'avait déjà remarqué Valleix; en même temps que sa force, sa forme est sensiblement modifiée; 2° le sphygmographe appliqué sur la tumeur anévrysmale elle-même, trace des arcades d'une hauteur qui dépasse notablement celle qu'on obtient sur les artères; ce qui démontre que le sac est agité d'impulsions dont l'ampleur est beaucoup plus considérable; 3° La cause des changements observés dans le pouls au-dessous de l'anévrysme doit être attribué à l'élasticité du sac et non à un simple obstacle apporté au cours du sang par sa présence ou celle des caillots; 4° enfin il est possible de tirer parti de ces dernières pour le diagnostic des anévrysmes.



Les modifications du pouls peuvent, d'après l'auteur, être attribuées à l'élasticité de la poche anévrysmale, élasticité déjà signalée par M. Broca. Cette opinion est combattue par M. Richet qui croit surtout à l'influence de l'accumulation des caillots dans l'anévrysme. Enfin d'après M. Marey il sera facile de diagnostiquer un anévrysme d'une tumeur soulevée par les pulsations d'un gros vaisseau. Pour cela il suffira d'appliquer le sphygmographe : dans le premier cas il donnera un tracé d'une grande amplitude, dans le second, il n'accusera aucune pulsation ou des pulsations très-faibles.

Quant au diagnostic des diverses espèces d'anévrysme, nous le verrons plus loin, en les étudiant en particulier.

*Pronostic.* — Sa gravité est subordonnée au volume du vaisseau, à la distance qui existe entre l'anévrysme et le tronc, au volume de la tumeur, etc.

*Traitement.* — Si l'on jette un coup d'œil sur le mécanisme de la guérison spontanée des anévrysmes, on voit que ceux-ci guérissent surtout par la solidification des caillots qui sont dans la tumeur.

La formation de caillots dans une tumeur anévrysmale sera d'autant plus facile, qu'une moindre quantité de sang pénétrera dans la poche. Tel est le principe sur lequel les chirurgiens se sont appuyés pour arriver à faire disparaître les tumeurs anévrysmales. Nous ne ferons que mentionner le traitement de Valsalva (saignées répétées, diète longtemps prolongée, etc., etc.). Ce traitement diminue la quantité de sang qui pénètre dans la poche anévrysmale, puisqu'il agit sur la masse du sang contenue dans l'économie, mais il diminue en même temps la plasticité de ce liquide. Cette méthode compte cependant quelques succès ; nous ne croyons devoir la conseiller que dans les cas où tout autre mode de traitement ne serait pas applicable.

Stokes a conseillé les saignées souvent répétées, mais en même temps, il prescrit un régime très-substantiel pour régénérer les éléments du sang.

Certaines substances médicamenteuses ont été employées à l'intérieur, la digitale, le seigle ergoté qui aurait la propriété de faire coaguler le sang ?

Le traitement chirurgical des anévrysmes comprend un grand nombre de moyens diversement divisés selon les auteurs.

D'après les auteurs du *Compendium de chirurgie*, on peut ramener ces procédés à trois méthodes principales : 1<sup>o</sup> faire coaguler le sang dans la tumeur ; 2<sup>o</sup> ouvrir le sac et le vider des caillots qu'il renferme ; 3<sup>o</sup> enlever complètement la tumeur.

M. Richet simplifie encore cette division, et étudie successivement : 1<sup>o</sup> les méthodes qui, agissant sur la tumeur, ont pour but de la détruire ou de la faire disparaître ; 2<sup>o</sup> celles qui consistent simplement à provoquer dans le sac la coagulation du sang.

Avec M. Malgaigne, nous diviserons en trois classes les moyens proposés contre les anévrysmes. Nous passerons rapidement sur chacun de ces procédés, renvoyant aux traités spéciaux pour plus de détails.

1<sup>o</sup> Moyens dirigés sur la tumeur anévrysmale.

1<sup>o</sup> *Styptiques astringents, réfrigérants, glace.* — L'application des astringents, de la glace sur la tumeur, a pu, unie à la méthode de Valsava, donner quelques succès. Ces moyens, unis à la compression, donneraient peut-être un résultat plus avantageux ?

Toutefois les réfrigérants peuvent rendre de grands services dans les cas d'inflammation ; ils la modèrent et facilitent la formation des caillots dans la poche anévrysmale.

2<sup>o</sup> *Cautérisation avec le fer rouge.* — Procédé très-dangereux, complètement abandonné.

3<sup>o</sup> Les *caustiques* ont été conseillés par Wisemann. M. Girouard (de Chartres) employa dans un cas la cautérisation en flèches avec le chlorure de zinc. M. Bonnet (de Lyon) a publié l'observation d'un anévrysme traumatique de la sous-clavière guéri par la cautérisation au chlorure de zinc. Malgré les succès obtenus, nous ne pouvons conseiller ce mode de traitement.

4<sup>o</sup> Les *moras*, préconisés par Larrey, nous paraissent constituer une méthode défectueuse, tombée dans l'oubli à juste titre.

5<sup>o</sup> La *méthode endermique* a pour but de faire coaguler le sang dans la tumeur, en appliquant du perchlorure de fer, sur le derme, préalablement dénudé à l'aide d'un vésicatoire. Ce moyen, employé par MM. Broca et Thierry sur les varices, n'a pas encore été appliqué à la cure des anévrysmes.

6<sup>o</sup> *Acupuncture, galvano-puncture, calori-puncture.* — L'introduction des aiguilles dans le sac anévrysmal avait pour but d'y provoquer la formation de caillots soit par la seule présence de ces corps étrangers, soit en y ajoutant l'action du galvanisme ou de la chaleur.

*a. Acupuncture.* — Cette méthode imaginée en 1839 par M. Velpeau, consiste à enfoncer des aiguilles dans la tumeur anévrysmale. Elle a donné d'assez mauvais résultats, cependant à l'exemple de M. Malgaigne on pourrait l'employer pour de très-petits anévrysmes en la combinant à la suture entortillée.

*b. Galvano-puncture.* — Imaginée par A. Guérard et Pravaz, elle fut employée pour la première fois par Pétrequin. Depuis, beaucoup de faits ont été publiés, la coagulation du sang a été plus ou moins rapide, quelquefois tellement retardée que des auteurs ont invoqué une inflammation lente et consécutive de la poche anévrysmale pour expliquer l'apparition des caillots. Nous devons ajouter que cette méthode, très-douloureuse, est souvent infidèle ; cela tient peut-être à son mode d'application qui n'est pas assez régularisé.

*c. Calori-punctaire.* — Everard Home fit chauffer à blanc des aiguilles qu'il avait fait pénétrer dans un anévrisme. Cette méthode n'a été appliquée qu'une seule fois, le sang se coagula, mais le malade mourut quarante-six jours après l'opération ; on ne dit pas quelle fut la cause de sa mort.

7° *Injectons coagulantes.* — La première idée de ces injections appartient à Monteggia.

Plus tard, Leroy (d'Étiolles), Wardrop, Bouchut, conseillèrent d'injecter dans le sac, de l'alcool, de l'acide acétique, de l'acide sulfurique. Mais c'est Pravaz qui introduisit cette méthode dans la pratique en employant le perchlorure de fer.

D'abord suivies de succès, ces injections ne tardèrent pas à donner lieu à des accidents graves, d'où leur abandon peut-être immérité.

Le perchlorure de fer a été adopté comme liquide coagulant par presque tous les chirurgiens. Cependant Pétrequin, Ruspini, ont préconisé, l'un le perchlorure de fer et de manganèse, l'autre l'acétate de sesquioxys.

Le perchlorure doit marquer 15 à 30° degrés ; plus concentré il détruit les parois vasculaires et n'a pas pour cela de propriétés coagulantes plus marquées (Giraldès et Goubeaux, Debout). Nous conseillons donc la solution marquant 20° ; pour injecter le liquide dans la tumeur on se sert d'une seringue spéciale pouvant se visser sur un trocart fin. Le piston se meut à l'aide d'une vis, dont chaque demi-tour fait sortir invariablement une même quantité de liquide ; on peut donc parfaitement doser la substance coagulante.

Pendant qu'on fait l'injection, il faut avoir soin de comprimer l'artère au-dessus et au-dessous de l'anévrisme pour empêcher la diffusion du liquide et faciliter la coagulation rapide du sang. On a aussi conseillé de comprimer directement la tumeur pour refouler les caillots contre l'orifice artériel.

Le caillot ainsi formé ne peut être absorbé vu sa composition chimique spéciale, il persiste comme corps étranger, et peut provoquer l'inflammation de la tumeur. Si l'inflammation ne se développe pas, le caillot s'enkyste et tend à se résorber avec une grande lenteur.

Cette méthode est surtout applicable aux anévrysmes d'un petit volume, ou à ceux qui placés profondément ne peuvent être traités d'une autre façon (tel est un cas de M. Nélaton sur un anévrisme de la fesse).

8° *La Compression médiate* sur la tumeur anévrysmale est rarement employée, à moins qu'on ait affaire à un anévrisme tout récent. Préconisée par Guattani, cette méthode peut donner lieu à des accidents très-graves, comme la gangrène du membre, etc.

9° *Flexion.* — Cette méthode, d'une application toute nouvelle, peut être rapprochée de la précédente. Il est probable que la flexion, surtout forcée, agit en comprimant directement le sac et indirectement l'artère.

Telle n'est cependant pas l'opinion de Maunoir, qui cite un cas de guérison où la flexion n'était pas portée assez loin pour donner lieu à cette oblitération par compression.

« Ce mode de traitement a été surtout employé pour les anévrysmes du creux poplité et du pli du coude. Peu de faits ont été publiés, mais ceux connus sont déjà suffisants pour porter sur elle un jugement favorable sous le triple rapport de son innocuité, de sa facilité d'application et de son efficacité. » (Richet, *loc. cit.*)

10° *Massage. Manipulations.* — Ce procédé, employé pour la première fois par Fergusson a donné quelques succès : il agit en brisant les caillots fibrineux qui peuvent obstruer alors l'ouverture du sac ou l'artère elle-même, soit au-dessus, soit au-dessous de la tumeur anévrysmale. Quelques caillots ne pourraient-ils pas être emportés par le torrent circulatoire et donner lieu à des accidents ? Des faits positifs ont été observés, et il ne serait pas prudent d'user de ce moyen pour des anévrysmes de la carotide, un caillot migrateur pouvant donner lieu à des accidents graves du côté du cerveau. (Esmarch, Teale.)

11° *Ligature des deux bouts du vaisseau, après ouverture du sac.* — Ce procédé, qui porte le nom de *méthode ancienne*, est complètement abandonné aujourd'hui. Il consistait à ouvrir la tumeur suivant le trajet de l'artère, préalablement comprimée, à extraire les caillots, et à rechercher l'orifice de communication de l'artère avec le sac. Cet orifice trouvé, une sonde était introduite dans le bout supérieur du vaisseau pour le soulever, et une ligature était glissée au-dessous de lui. On agissait de même pour le bout inférieur, et l'opération était terminée.

12° *Compression immédiate.* — C'est-à-dire sur les deux bouts du vaisseau divisé, le sac étant ouvert.

Ces deux derniers procédés sont d'une exécution difficile, car on éprouve souvent une grande peine à trouver l'artère ; de plus, ils exposent à l'inflammation du sac et aux hémorrhagies consécutives.

13° Nous ne ferons que signaler l'*extirpation du sac*, procédé ancien et tout à fait abandonné.

## 2° Moyens dirigés au-dessus de la tumeur.

1° Nous ne ferons qu'indiquer la *torsion* de l'artère, préalablement dénudée et soulevée avec l'aiguille de Deschamps. Proposé par MM. Thierry et Lieber, ce moyen n'a pas été employé chez l'homme.

2° Le *broiement* des tuniques interne et moyenne (Caron du Villards), le *retroussement* de ces membranes (Amussat) doivent être à peine signalés.

Les deux procédés le plus souvent employés au-dessus de la tumeur anévrysmale sont : la *compression* et la *ligature*.

3° La *compression* peut être *immédiate* ou *médiate*, selon qu'elle est faite sur l'artère dénudée préalablement ou recouverte par les téguments. Nous ne nous occuperons pas de la *compression immédiate*, totalement abandonnée depuis longtemps.

La *compression médiate* ou *indirecte* consiste donc en une pression exercée sur l'artère anévrysmatique au-dessus ou au-dessous de la tumeur, afin de suspendre ou de ralentir le cours du sang dans son intérieur.

L'étude complète de ce mode de traitement a été faite par M. Broca, et il a surtout exposé d'une manière remarquable l'historique de cette méthode. (Voy. Broca, *loc. cit.*, p. 652 et suiv.)

La compression indirecte peut être faite soit à l'aide d'une simple bande roulée soutenant des compresses placées sur le trajet de l'artère malade, soit à l'aide d'instruments plus ou moins compliqués, soit enfin avec les doigts. Le premier mode de compression, à l'aide d'une bande, est tout à fait abandonné; il ne reste donc plus que la compression dite *instrumentale mécanique* et la *compression digitale*.

Quel que soit le procédé employé par le chirurgien, la compression peut être *continue*, *intermittente*, *interrompue*, *totale*, *partielle*, *graduelle*, *en deux temps* et *alternative*.

Étudions rapidement ces procédés, leurs avantages, leurs inconvénients, etc.

a. Dans la *compression totale* le cours du sang est complètement interrompu; la tumeur est donc placée dans des conditions tout à fait analogues à celles de la ligature, comme nous le verrons plus loin. Mais on a reproché à ce procédé de causer de violentes douleurs, d'excorier, d'ulcérer les téguments, graves inconvénients qui le font difficilement supporter. En outre, d'après M. Broca, la coagulation rapide du sang dans la tumeur, ne donnant pas naissance à des caillots actifs, il peut arriver des accidents consécutifs, récidive, inflammation, etc. Nous savons que cette opinion est loin d'être partagée par beaucoup d'auteurs modernes.

b. La *compression partielle* laisse passer dans le vaisseau assez de sang pour communiquer encore quelques légers battements à la tumeur. Les douleurs sont moins vives, les excoriations, la gangrène des points comprimés est moins fréquente; enfin, la compression n'agissant pas totalement sur l'artère, les veines satellites restent assez perméables pour qu'il n'y ait pas d'œdème symptomatique du membre malade. Ajoutons que, pour M. Broca, la tumeur a alors beaucoup plus de chances d'être solidifiée par des caillots actifs, ce qui serait un avantage immense. Pour d'autres auteurs, qui n'acceptent pas la théorie de M. Broca, la compression totale serait préférable.

c. Sous le nom de *compression graduelle* on désigne le procédé qui consiste à augmenter peu à peu la pression exercée sur le vaisseau, de manière à arriver à la compression totale. Elle a été peu employée.



d. M. Broca appelle *compression en deux temps* le procédé qui consiste à employer d'abord la compression partielle pendant quelque temps, puis la compression totale. Cette méthode aurait de grands avantages d'après cet auteur, et la guérison serait très-rapide.

e. Nous n'avons pas à définir la *compression continue*, difficile à supporter lorsqu'on emploie les procédés mécaniques ; elle est, au contraire, tolérée, en général, quand on fait la compression digitale.

f. La compression *intermittente* résulte de la difficulté d'appliquer longtemps la méthode précédente.

g. La compression est *alternative* quand on fait porter l'action compressive tantôt sur un point, tantôt sur un autre de l'artère malade. Ce procédé, imaginé par Belmas, peut rendre parfois de grands services, il permet un arrêt de la circulation longtemps prolongé sans trop faire souffrir les malades. Il est désigné aussi sous le nom de *méthode alsacienne*.

h. Enfin la *compression interrompue* ne constitue pas un procédé spécial ; c'est une nécessité lors qu'il arrive des accidents et qu'on est obligé de cesser le traitement plus ou moins longtemps.

Nous avons déjà dit que la compression pouvait être exercée à l'aide d'appareils spéciaux, *compression mécanique* ou à l'aide des doigts *compression digitale*.

*Compression mécanique.* — Nous ne pouvons indiquer ici tous les appareils employés pour cette compression. Ils présentent une analogie plus ou moins grande avec le tourniquet de J. L. Petit, et le compresseur de Dupuytren (voy. *Petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édit. p. 469). Les modifications subies par ces appareils portent sur la pelote compressive, qui doit être en général petite, convexe et résistante ; sur le point d'appui qui doit être pris sur une large surface, enfin sur les armatures, qui sont pourvues de ressorts, de vis, etc.

L'application de ces appareils est fort simple, la gouttière bien placée, on ajuste chaque armature de manière que la pelote corresponde exactement au vaisseau. Les diverses pièces de l'appareil bien fixées, l'armature qui sert à mouvoir la pelote sera disposée de façon à interrompre le cours du sang dans le vaisseau. Cette compression est souvent douloureuse et plus difficilement supportée que la suivante.

*Compression digitale.* — Ce procédé de compression est de date assez ancienne (Saviard, Lassus), mais sa généralisation appartient à notre époque (Broca, Vanzetti, Michaux, Verneuil). Cette compression peut être totale, partielle, continue, intermittente, etc. Toujours est-il que son mode d'application est fort simple : après s'être assuré de la position du vaisseau, on le comprime soit avec le pouce, soit avec les doigts de manière à diminuer ou à effacer totalement le calibre de l'artère. On conçoit que cette compression soit plus facile à faire que la précédente, et l'application des doigts est toujours bien plus tolérée que celle de tout appareil mécanique. D'ailleurs, plus que toute autre, elle

peut être exercée en plusieurs points différents sur le trajet d'une artère, ce qui permet la compression alternative.

La compression digitale doit être continuée jusqu'à ce que les battements de l'anévrysme aient complètement cessé, il serait même prudent de la continuer encore quelque temps après. On a conseillé l'administration de la digitale à l'intérieur et la diète pendant qu'on pratique la compression (Vanzetti, Michaux). Ce moyen thérapeutique qui a donné des résultats favorables assez nombreux, doit être essayé avant d'avoir recours à tout autre mode de traitement.

*Appréciation.* — « De toutes les méthodes de traitement, dit M. Richet, c'est sans contredit celle (la compression) qui a donné les plus beaux succès, celle qui expose le moins aux accidents, elle occupe donc incontestablement le premier rang. Mais c'est bien plus encore dans son innocuité que dans son efficacité qu'il faut chercher la raison de cette supériorité. » (*Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie*, art. ANÉVRYSME, p. 407.)

Et comme parmi tous les procédés de compression celui qui est le mieux toléré et le plus facile à appliquer, est la compression digitale, on lui donne la préférence. Il a peut être l'inconvénient de nécessiter un certain nombre d'aides intelligents pour comprimer successivement le vaisseau malade.

4° *Ligature.* — La ligature entre le cœur et le sac anévrysmal doit recevoir le nom de *Méthode d'Anel* (Velpeau, Broca). Elle compte deux procédés, le *procédé d'Anel* qui consiste à placer la ligature près du sac anévrysmal, et le *procédé de Hunter* dans lequel la ligature est faite en un point plus ou moins éloigné de la tumeur anévrysmale. Ce dernier mode de ligature n'est pas toujours applicable surtout quand l'anévrysme est très-rapproché du tronc, en outre il laisse entre la ligature et le sac des collatérales volumineuses qui peuvent devenir un obstacle à la guérison.

Le procédé d'Anel, n'a pas ces inconvénients, mais la plaie faite pour lier l'artère, étant très-près du sac anévrysmal il n'est pas rare d'observer comme accidents consécutifs l'inflammation de l'anévrysme et des hémorrhagies secondaires graves.

Nous renvoyons aux traités de médecine opératoire pour exposer les règles suivant lesquelles on doit faire la ligature par l'une ou l'autre méthode.

Dès l'application de la ligature, les battements cessent dans la tumeur et elle s'affaisse notablement; mais les battements ne tardent pas à reparaitre, avec peu d'intensité il est vrai. Le sang est apporté dans la tumeur soit par les anastomoses, soit par le bout inférieur. Le membre devient pâle, exsangue, sa température s'abaisse, sa sensibilité s'émousse. Puis à mesure que la circulation se rétablit par les collatérales ces phénomènes morbides disparaissent.

Quand l'opération est suivie de succès, les battements de la tumeur

cessent bientôt, et le sang se coagule dans le sac en formant un dépôt fibreux qui se résorbe ultérieurement.

Nous ne ferons qu'énumérer les accidents qui peuvent résulter de cette opération; ce sont :

a. L'inflammation de quelques viscères internes, des congestions plus ou moins intenses.

b. L'inflammation de la plaie, un phlegmon diffus, etc.

c. Les hémorrhagies consécutives qui peuvent avoir plusieurs sources, soit la plaie, soit le sac anévrysmal suppuré et ouvert spontanément.

d. L'augmentation de volume de l'anévrysme.

e. La suppuration et la gangrène du sac.

f. La gangrène du membre, soit immédiate, suite de la ligature, soit consécutive à l'oblitération du sac. Le procédé de Hunter exposerait plus à la gangrène que celui d'Anel.

g. Enfin la récurrence peut être considérée jusqu'à un certain point comme un accident.

*Appréciation.* — La fréquence des accidents à la suite de la ligature, leur gravité a fait réserver ce procédé opératoire pour des cas tout à fait spéciaux, et alors que la compression n'avait donné aucun résultat. Et ces accidents mêmes évités, la récurrence est encore possible. « Il y a certes là de quoi faire réfléchir le chirurgien qui, en présence d'une tumeur anévrysmale, se voit dans la nécessité de prendre un parti, aussi comprend-on à merveille les efforts faits depuis un demi-siècle pour trouver un mode de traitement fournissant moins de dangers que la ligature. » (Richet, *loc. cit.*, p. 374.)

### 3° Moyens dirigés au-dessous de la tumeur.

Ce sont la *compression* et la *ligature* (méthode de Brasdor). Ces moyens, qui peuvent être considérés comme des ressources extrêmes, ne doivent être conseillés que quand il est impossible de les appliquer au-dessus de la tumeur.

1° La *compression au-dessous de la tumeur*, a été peu employée et rarement suivie de succès, nous ne nous y arrêtons pas.

2° La *ligature au-dessous du sac* fut proposée par Brasdor, et pratiquée la première fois par Deschamps pour un anévrysme de la crurale avoisinant le pli de l'aîne; elle fut suivie d'insuccès. Wardrop, en 1829, fut le premier chirurgien qui obtint un résultat heureux, mais ses principes opératoires diffèrent des opinions et des indications de Brasdor. Dans le *procédé de Brasdor*, on ne laisse aucune collatérale entre le sac et la ligature, et c'est grâce à cette seule condition que cet auteur croyait à la réussite possible de sa méthode.

Dans celui de Wardrop, au contraire, on fait en sorte de conserver une ou plusieurs collatérales entre le sac et la ligature, afin de ménager

une voie d'échappement au sang qui pénètre dans la poche anévrysmale.

Quelle est la valeur de ces deux procédés ?

Il résulte des faits connus et commentés par MM. Broca et Richet, que le procédé ancien de Brasdor a été souvent suivi de succès, tandis que la méthode de Wardrop n'aurait pas donné un seul cas bien avéré de guérison définitive. (Richet, *loc. cit.* p. 374).

Enfin, avant de terminer le traitement des anévrysmes, nous devons encore signaler la ligature simultanée au-dessus et au-dessous du sac ou *Méthode de la double ligature*. C'est la méthode ancienne, moins l'ouverture du sac ce qui diminue beaucoup plus sa gravité.

Cette méthode a été plus particulièrement appliquée aux varices anévrysmales ; M. Richet la conseille pour les anévrysmes situés à l'extrémité des membres supérieurs ou inférieurs, là où les anastomoses entre des artères principales sont si larges.

## B. ANÉVRYSMES TRAUMATIQUES.

On les distingue en anévrysmes *faux primitifs* et anévrysmes *faux consécutifs*.

### § 1. — Anévrysmes faux primitifs.

*Étiologie.* — Ils sont formés par un épanchement de sang dans le tissu cellulaire ; le mode de formation de ces anévrysmes est facile à comprendre. Une plaie étroite a été faite par un instrument piquant ou tranchant qui pénètre jusqu'à l'artère. Le sang s'écoule au dehors, mais l'étroitesse ou l'obliquité de la plaie s'opposant à ce que ce liquide sorte par son orifice, le sang s'infiltre dans la paroi celluleuse, dans les interstices musculaux, etc., et produit un anévrysme diffus, peu considérable si le vaisseau est d'un petit calibre, mais qui peut prendre des dimensions énormes quand l'instrument a percé une artère volumineuse. Cette lésion s'observe quelquefois à la chute d'une eschare, à la suite d'une plaie contuse, d'une déchirure de vaisseau par une pointe osseuse ; enfin, elle peut être le résultat de la rupture d'un anévrysme spontané.

*Symptomatologie.* — On observe, au voisinage de la plaie, une tuméfaction d'abord limitée, puis s'étendant plus ou moins loin. Au bout d'un certain temps, la peau, qui d'abord conserve sa couleur normale, devient violacée, livide ; elle donne au toucher une sensation d'élasticité particulière ; on perçoit quelquefois des battements isochrones à ceux du pouls. Si l'épanchement est peu considérable, le sang s'absorbe graduellement, il reste comme une espèce de sac anévrysmal et l'on peut entendre le bruit de souffle. L'anévrysme faux primitif prend alors le caractère de l'anévrysme faux consécutif. D'autres fois, le vaisseau

s'oblitére, l'épanchement sanguin se résorbe, et le blessé guérit. Cette heureuse terminaison est excessivement rare. Le plus souvent, quand l'art n'intervient point, l'épanchement augmente outre mesure, la tension du membre devient extrême, les vaisseaux sont comprimés, le sang éprouve une décomposition putride, et le malade succombe soit par suite de gangrène, soit par des hémorrhagies qui se manifestent après la perforation des téguments.

*Traitement.* — L'art ne doit point intervenir lorsque la tumeur n'augmente pas et qu'il n'y a pas hémorrhagies ; en effet, ce qui peut arriver de plus fâcheux dans cette circonstance, c'est un anévrysme faux consécutif que l'on pourra traiter ultérieurement.

Si l'artère est superficielle et repose sur un plan osseux, on établira la compression entre la plaie et le cœur ; dans le cas contraire, on ira dans la plaie à la recherche du vaisseau divisé, et l'on en pratiquera la ligature, surtout si l'anévrysme succède à une lésion traumatique ayant intéressé la peau.

S'il n'est pas possible de déterminer quel est le vaisseau qui fournit l'hémorrhagie, comme il arrive à la jambe, on pratiquera la ligature à distance.

## § 2. — Anévrysmes faux consécutifs.

On observe cette espèce d'anévrysme dans les plaies des artères lorsque le caillot qui s'est opposé à l'écoulement du sang s'est détaché. Le sang s'infiltre peu à peu dans la tunique celluleuse, la distend, et se trouve enfermé comme dans un véritable kyste.

*Anatomie pathologique.* — Les altérations sont à peu près les mêmes que dans les anévrysmes spontanés ; nous ajouterons seulement que l'anévrysme faux consécutif diffère de l'anévrysme spontané en ce qu'il n'existe pas d'altération organique du tissu de l'artère.

*Symptomatologie.* — Nous dirons la même chose des symptômes. Outre les symptômes signalés plus haut, on observerait dans l'anévrysme faux consécutif un *susurrus* qui manque dans l'anévrysme spontané ?

La marche de cet anévrysme est plus lente que celle de l'anévrysme spontané.

*Diagnostic.* — Il est quelquefois difficile de distinguer l'anévrysme spontané de l'anévrysme faux consécutif ; cependant les commémoratifs, la présence d'une cicatrice à la peau dans le voisinage de la tumeur, l'existence du *susurrus* ? peuvent, en général, faire reconnaître facilement l'affection qui nous occupe.

*Traitement.* — Voyez *Anévrysme spontané*.



- BIBLIOGRAPHIE. — A. Paré, *Œuvres complètes*, édit. Malgaigne, Paris, 1840, t. I, p. 372. — Lancisi, *Demotucordis et aneurysmatibus*, Rome, 1728. — D. Anel, *Suite de la nouvelle méthode, etc.*, Turin, 1714, in-4°, p. 257. — J. L. Petit, *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1732, édit. in-12, t. II, p. 543 et suiv. et 1735, t. II, p. 599. — Foubert, *Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*, 1853, t. II, p. 535. — W. Hunter, *The history of an aneurism of aorta, etc.*, in *Medic. obs. and inquiries*, London, 1757, vol. I, p. 323 ; *Further observations upon a part. species of aneurism*, in *Med. obs. and inq.* London, 1761. — Th. Lauth, *Scriptorum latinorum de aneurysmatibus collectio* : Lancisius, Guattani, Matani, Verbrugge, Weltinus, Murray, Trew, Asmann, in-4° Argentorati, 1785. — Ever. Home, *An account of M. Hunter's methode, etc.*, in *Trans. of Society for the improv. of med. and chirurg. knowledge* London, 1793, t. I, p. 138 ; *Additionnal cases to illustrate M. Hunter's methode*, in *Ibid.*, t. II, p. 235, 1800. — Deschamps, *Observations et réflexions sur la ligature des principales artères*, 2<sup>e</sup> édit. Paris, 1797. — Desault, *Œuvres chirurgicales*, par Bichat, 3<sup>e</sup> édit. 1830, t. II, p. 568. — Ch. Maunoir, *Mémoires physiologiques et pratiques sur l'anévrysme*, etc. Genève, 1802. — Scarpa, *Sull'aneurisma riflessione ed osservaz. anat. chir.* Pavie, 1804, in-folio, trad. française, par Lèveillé (*Bibl. méd.*) et par Delpech, Paris, 1809, in-8 ; *Memoria sulla legatura delle principali arterie, etc.* Pavie, 1817, in-4, trad. par Ollivier, Paris, 1821 ; *Observations et réflexions pratiques sur la ligature des principales artères, etc.*, in *Arch. gén. méd.*, t. XVIII, p. 66 ; *Mémoire sur cette question, etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, 1830, t. XXII, p. 516. — Pelletan, *Clinique chirurgicale*, 1810, t. I, p. 54 et suiv. — A. Cooper, *Dissection of a limb on which the op. for poplital aneur.*, etc., in *Med. chirurg. Transact.*, 1811, t. II, p. 249. — Richerand, *Dictionnaire* en 60 vol., art. ANÉVRYSME, t. II, p. 88, 1812. — Lawrence, *A new method of tying the arteries in Aneur.*, etc., in *Med. chirurg. Trans.*, 1814. — Crampton, *On account of a new method of operating for the cure of external aneurism, etc.*, in *Med. chirurg. Trans.* London, vol. VII, 1816. — Hodgson, *Traité des maladies des artères, etc.*, trad. Breschet, Paris, 1819, p. 95, 153 et 189. — Casamayor, *Réflexions et observations anat. chirurgicales sur l'anévrysme en général, etc.* Paris, 1825. — Turner, *On the arterial system, etc.* London, 1826. — Sam. Cooper, *Dictionary of surgery*, 5<sup>e</sup> édit., London, 1825, et *Dictionnaire de chirurgie pratique*. Paris, 1826, t. I, p. 411. — Ph. Bérard, *Dissertation sur plusieurs points d'anatomie pathologique, etc.*, thèse de Paris, 1826, n° 23 ; *Mémoire sur l'état des artères qui naissent des tumeurs anévrysmales, etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, juillet, 1830, 1<sup>re</sup> série, t. XXIII, p. 362. — Dupuytren, *Mémoire sur les anévrysmes qui compliquent les fractures, etc.* (*Répert. d'anat. et de phys. path.*), t. V, 1828. — Wardrop, *On aneurism*, London, 1828 ; *The Cyclopædia of pract. surg.*, t. I, p. 208. — Velpeau, *Piqure ou acupuncture des artères dans le traitement des anévrysmes*, in *Journ. univ. et hebdom.*, 1831, t. II, p. 57. — Breschet, *Mémoires chirurgicaux sur les différentes espèces d'anévrysmes*, avec 6 planches, Paris, 1834. — Begin, *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, art. ANÉVRYSME. Paris, 1829, t. II, p. 390. — Marjolin et Bérard (Ph.), *Dictionnaire* en 30 volumes, art. ANÉVRYSME, Paris, 1833, t. III. — Dezeimeris, *Dictionnaire* en 30 volumes, art. ANÉVRYSME (historique), t. III, p. 96, 1833. — Lisfranc, *Des diverses méthodes d'oblitération des artères*, thèse de concours. Paris, 1834. — Cruveilhier, *Anatomie pathologique du corps humain*. Paris, 1838, 27<sup>e</sup> et 28<sup>e</sup> livraison, in-folio ; *Anatomie pathologique*. Paris, 1852, t. II, p. 626, 732, etc. — Malgaigne, *Traité d'anatomie chirurgicale*,

1<sup>re</sup> édit., 1838, t. II, et 2<sup>e</sup> édit., 1859, t. I. — Renault et Bouley, *Recueil de médecine vétérinaire*, 1839, t. XVI, p. 478; *Ibid.*, 1840, t. XVII, p. 546. — Cusack et Bellingham, *Annales de la chirurgie française et étrangère*. Paris, 1843, t. VIII, p. 221 et 371. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 438, 1844. — Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 105, 1845. — Lebert, *Physiologie pathologique*, 1845, t. II, p. 89. — O'Bryen Bellingham, *Observations on aneurism and its treatment by compression*. London, 1847. — Crisp, *On structure, diseases and injuries of the blood vessels*. London, 1847. — Chassaignac, *Sur les anévrysmes des membres*, in *Arch. gén. de méd.*, janvier, 1851. — Fr. Rizzoli, *Boll. delle scienze mediche di Bologna*, 1850, p. 135. — Follin, *Du traitement des anévrysmes par la compression*, in *Arch. gén. de méd.*, 1851, t. XXVII, p. 257. — Verneuil, *Un mot sur les tumeurs fibrineuses*, in *Moniteur des hôpitaux*, 1854, t. II, p. 113. — P. Broca, *Des anévrysmes et de leur traitement*. Paris, 1856. — Houel, *Manuel d'anatomie pathologique*. Paris, 1857, p. 510. — Verneuil, *Note sur l'origine de la compression digitale*, in *Bull. de la Soc. de chirurg.*, 1858-59, t. IX, p. 409. — Ciniselli (L.), *De l'électropuncture dans le traitement des anévrysmes*, 1858. — Marey (E. J.), *Physiologie médicale de la circulation du sang, etc.* Paris, 1863. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 291, 1863. — Richet, *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, art. ANÉVRYSME, t. II, p. 260, 1865.

#### Art. IV. — Anévrysmes de l'aorte.

Ces anévrysmes sont plutôt du domaine de la pathologie interne que de la pathologie externe; nous renvoyons donc au *Manuel de pathologie interne* de M. Tardieu (1).

#### Art. V. — Anévrysmes du tronc brachio-céphalique.

On ne connaît pas d'anévrysmes traumatiques du tronc brachio-céphalique. L'anévrysme spontané peut exister à l'origine, à la partie moyenne ou à la terminaison de l'artère. Il est accompagné quelquefois d'une dilatation de l'aorte, d'autres fois les artères carotide et sous-clavière participent à la maladie.

*Symptomatologie.* — Cette affection est très-difficile à reconnaître au début; ce n'est que lorsque par suite des progrès du mal, on observe une voussure du sternum et une tumeur à la base du cou, que l'on peut reconnaître les signes d'un anévrysme (voy. *Anévrysmes en général*). La percussion donne une matité correspondant à la voussure sternale, et l'auscultation y révèle un bruit de souffle ordinairement simple.

Le siège de l'anévrysme du tronc brachio-céphalique explique quelques symptômes particuliers dus à la compression des organes voisins, tels sont : la gêne de la respiration, l'enrouement, la toux, la

(1) Tardieu, *Manuel de pathologie et de clinique médicale*, 1 vol. in-18, 3<sup>e</sup> édition, 1865.

gêne de la circulation veineuse de la face et des membres supérieurs, avec tous les symptômes qui leur appartiennent, la dysphagie, etc.

*Traitement.* — La méthode de Valsalva a été conseillée; mais a-t-elle réellement donné des guérisons? La seule méthode de ligature qui soit applicable à cet anévrisme est celle de Wardrop.

La ligature doit-elle porter à la fois sur la carotide primitive et sur la sous-clavière? Nous pensons, malgré les succès bien authentiques obtenus par la ligature d'un seul de ces vaisseaux, que la ligature des deux artères met le malade dans les meilleures conditions de guérison. Reste à examiner cette question, à savoir si les deux vaisseaux doivent être liés le même jour, et quel est le vaisseau qui devrait être lié le premier? A la première question, nous répondrons que la ligature simultanée est préférable (Diday); à la seconde, que la carotide doit être liée la première. Enfin, lorsqu'un des deux vaisseaux est oblitéré, Blandin veut que l'on commence par lier le vaisseau qui n'est point perméable, dans la crainte que la ligature de l'autre vaisseau ne vienne à détruire le caillot déjà formé et mettre ainsi le malade dans des conditions moins favorables à la guérison. M. Diday conseille de lier le tronc perméable au sang.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Wardrop, *On aneurism and its cure*, etc., London, 1828; *the Lancet*, 1828-29, t. II, p. 788. — Vilardebo, *De l'opération de l'anévrisme suivant la méthode de Brasdor*, thèse de Paris, 1831. — Beistegui, *Déterminer si l'on peut tenter la cure d'un anévrisme du tronc brachio-céphalique*, etc., thèse de Paris, 1841, n° 49. — Diday, *Traitement des anévrysmes par la méthode de Brasdor*, in *Bull. Acad. méd.*, 13 septembre, 1842, t. VIII. — Guettet, *Déterminer si l'on peut tenter la cure de l'anévrisme du tronc brachio-céphalique*, thèse de Paris, 1844, n° 252. — Nélaton, *Éléments de pathologie externe*, t. I, p. 484, 1844. — Holland, *Aneurisms of the arteria innominata*, etc., in *Dublin quarterly Journal*, vol. XIII, p. 68 et 266, 1852. — Malgaigne, *De la cure des anévrysmes du tronc brachio-céphalique*, etc., in *Revue médico-chirurgicale de Paris*, t. XII, p. 27, 1852. — Broca, *Des anévrysmes et de leur traitement*, p. 358, 403, 619, 622, 624. 631, 635, 641, 643, 648, 649, 795 et 879, Paris, 1856. — W. Wright, *Treatment of aneurism of the arteria innomin.*, etc. Montreal 1856. — Erichsen, *The science and art of surgery*, 1853, London. — Follin, *Traité de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 375, 1863. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 5<sup>e</sup> édit., revue par Fano, t. I, p. 673, 1861.

#### **Art. VI. — Anévrysmes de l'artère carotide primitive.**

L'artère carotide primitive peut offrir des anévrysmes spontanés, traumatiques et variqueux. Les anévrysmes spontanés se rencontrent principalement à la bifurcation de la carotide (Hodgson) et à son origine (Robert); les anévrysmes traumatiques peuvent occuper tous les points du vaisseau.

*Symptomatologie.* — Outre les symptômes qui appartiennent à tous

les anévrysmes, on observe des troubles fonctionnels résultant de la compression de la tumeur sur les organes voisins, ou du déplacement de ces organes, tels sont : la dyspnée, la gêne de la déglutition et de la phonation, des troubles dans les organes des sens, etc., etc. Dans quelques cas, on a noté un rétrécissement de la pupille du côté de la tumeur (Ogle) par suite de la compression du grand sympathique correspondant. Cet anévrysme, abandonné à lui-même, finit par se rompre, il en résulte une hémorrhagie mortelle. La rupture peut se faire à l'extérieur ou à l'intérieur, c'est-à-dire dans la trachée, l'œsophage, le pharynx, etc. La guérison spontanée est fort rare.

*Diagnostic.* — Il est souvent très-difficile. L'anévrysme peut être confondu avec un abcès; cependant, dans ces derniers, les soulèvements sont moins forts et l'on n'y rencontre pas l'expansion qui appartient souvent aux tumeurs anévrysmales. Des tumeurs solides peuvent être prises pour des anévrysmes, mais les battements qui leur sont communiqués cessent dès qu'elles sont déplacées. Nous avons observé un malade qui présentait une tumeur du corps thyroïde qui fut prise pour un anévrysme; nous ne comprenons pas une semblable méprise, car il a suffi de faire exécuter un mouvement de déglutition pour démontrer que la tumeur était dépendante du larynx et non de l'artère. Cependant les erreurs de diagnostic ont été assez fréquentes; des abcès ont été pris pour des anévrysmes, et réciproquement. Lisfranc a pris une tumeur encéphaloïde pour un anévrysme. Mais s'il est difficile, dans un assez grand nombre de cas, de reconnaître une tumeur anévrysmale, il est bien plus difficile de savoir, celle-ci étant constatée, quelle est l'artère qui est le siège de la tumeur. On comprend que ce sont seulement les tumeurs anévrysmales de l'artère carotide qui peuvent être prises pour des tumeurs de la sous-clavière ou du tronc brachio-céphalique, cependant il est quelques signes à l'aide desquels il y a possibilité d'établir un diagnostic relativement certain.

## ANÉVRYSMES DE L'ARTÈRE

CAROTIDE.	SOUS-CLAVIÈRE.	BRACHIO-CÉPHALIQUE.
Tumeur située entre les deux insertions inférieures du muscle sterno-mastoïdien.	Tumeur au côté externe du muscle sterno-mastoïdien entre ce muscle et le trapeze.	Tumeur sous le sternum ou sur le bord interne du muscle sterno-mastoïdien
Allongée verticalement.	Plus allongée transversalement.	
Diminution des battements artériels au cou et à la face.	Diminution des battements à la radiale.	Diminution des battements dans la carotide et la sous-clavière.
Prolongement du bruit de souffle du côté de la tête.	Prolongement du bruit de souffle du côté de l'aiselle.	

*Pronostic.* — L'opération présente des dangers sérieux.

*Traitement.* — Nous ne ferons que mentionner les réfrigérants et la méthode de Valsalva. Le traitement réellement efficace est la ligature du vaisseau. Des symptômes graves, tels que des convulsions, du délire, des syncopes longtemps prolongées, etc., ont été observés après cette opération. La méthode d'Anel sera celle qu'il faudra préférer; si elle n'était pas praticable, on aurait recours à la méthode de Brasdor. M. Follin conseille la compression mécanique ou digitale avant de se résoudre à opérer la ligature du vaisseau.

**BIBLIOGRAPHIE.** — A. Cooper, *Med.-chir. Trans.*, vol. I, p. 1 et 222, 1805. — A. Burns, *Obs. of the surg. an. of head and neck*. Glasgow, 1824. — A. Cooper, *Recherches expérimentales sur la ligature des artères carotides et vertébrales, etc.*, in *Gazette médicale*, Paris, 1838, p. 100. — Velpeau, *Médecine opératoire*, 1839, t. II, p. 244. — Robert, *Des anévrysmes de la région sus-claviculaire*. Paris, 1842, thèse de concours. — P. Bérard, *Dictionnaire en 30 volumes (art. CAROTIDE)*, t. VI, p. 415, 1834. — Miller, *Mémoire sur la ligature des artères carotides*, in *Gaz. méd.*, 1843, p. 107. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 488, 1844. — Norman Chevers, *Remarks on the effects of the oblitt. of the carotid arteries, etc.*, in *Lond. med. Gaz.*, new series, vol. I, p. 1140, 1845. — Broca, *Des anévrysmes, etc.*, p. 49, 214, 326, 382, 617, 819, 894, etc. Paris, 1857. — Ogle, *On the infl. of the cerv. port. of the symp. nerve, etc.*, in *Med.-chirurg. Trans.*, 1858, t. XLI, 398. — Ehrmann, *Recherches sur l'anémie cérébrale*, thèse de Strasbourg, 1858. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 2<sup>e</sup> édit. Fano, t. I, p. 677, 1861. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 393, 1863.

## **Art. VII. — Anévrysmes de l'artère carotide interne.**

Ils peuvent siéger en dehors ou dans la cavité crânienne.

1<sup>o</sup> *Anévrysmes de la portion extra-crânienne.* — Les anévrysmes artériels sont ordinairement spontanés, leurs symptômes ne diffèrent que bien peu de ceux des anévrysmes de la carotide primitive. Cependant on doit signaler leur tendance à faire saillie du côté de la cavité buccale, c'est-à-dire du côté où ils rencontrent une résistance moindre.

Leur diagnostic est assez facile, cependant on a pu prendre une de ces tumeurs pour un abcès de l'amygdale (Syme).

Quant aux anévrysmes artério-veineux, ils sont tous traumatiques, et ne présentent rien à noter que les différences des anévrysmes de la carotide primitive.

Le traitement est le même que celui des anévrysmes précédemment décrits. (*Anévrysmes de la carotide primitif.*)

2<sup>o</sup> *Anévrysmes de la portion intra-crânienne.* — On a signalé quelques observations d'anévrysmes artériels, mais l'anévrysme artério-veineux est plus fréquent (Roux, Baron, Nélaton et L. Hirschfeld).



Il existe dans ces cas une communication entre la carotide interne et le sinus caverneux qu'elle traverse.

### Art. VIII. — Anévrysmes de la carotide externe.

M. Follin ne cite qu'un seul cas d'anévrysme artériel et traumatique, tiré de la pratique du professeur Lisco.

Deux autres cas d'anévrysmes artério-veineux ont été observés par Ruz et Gabe de Marsarellos. (Pour plus de détails, consultez Follin, *Traité él. de path. ext.*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 416 et suivantes.)

Nous ne ferons que signaler les anévrysmes des artères extérieures du crâne, de la faciale, de la dentaire inférieure et des palatines.

### Art. IX. — Anévrysmes de l'artère sous-clavière.

Les anévrysmes traumatiques sont excessivement rares (Bonnet, Legouest); les seuls dont on possède les observations sont les anévrysmes spontanés et les anévrysmes variqueux; ils peuvent siéger sur tous les points du vaisseau. Nous ne noterons pas les caractères anatomo-pathologiques, qui sont les mêmes que ceux que nous avons exposés dans nos généralités : on a observé quelquefois l'épaississement de la plèvre et des adhérences avec le sommet du poulmon.

*Symptomatologie.* — Cachée derrière la clavicule, l'affection ne peut être reconnue à son début. Lorsque l'anévrysme est situé en dedans des scalènes, la tumeur se montre sur la partie antérieure du cou, derrière le sterno-mastoïdien ou dans le voisinage de la trachée. Lorsqu'il est en dehors des scalènes, la tumeur occupe le creux sus-claviculaire. Nous ne ferons qu'indiquer les symptômes de compression exercée sur les organes voisins; la faiblesse, la douleur, la diminution du courant circulatoire dans le membre correspondant.

On possède quelques exemples de guérisons spontanées de cette maladie (J. Cloquet, Hodgson).

*Traitement.* — La méthode de Valsalva compte quelques succès, on pourrait, ainsi que nous l'avons dit, y adjoindre les réfrigérants.

On peut avoir recours à la ligature; la méthode d'Anel est d'une application très-difficile; les insuccès l'ont fait rejeter. Reste donc la méthode de Brasdor faite par Dupuytren et M. Laugier sur l'artère axillaire. Les chirurgiens anglais conseillent d'opérer le plus près possible de la tumeur, afin de ne pas laisser de branche collatérale entre l'anévrysme et la ligature.

Fergusson a proposé, pour ces anévrysmes, l'amputation scapulo-humérale et la ligature par la méthode de Brasdor.

*BIBLIOGRAPHIE.* — Velpeau, *Dictionnaire* en 30 volumes, art. SOUS-CLAVIÈRE, t. XXVIII, p. 451, 2<sup>e</sup> édit., 1844. — Robert, *Dés anévrysmes de*

la région sus-claviculaire, thèse de concours, Paris, 1842. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 493, 1844. — Broca, *Des anévrysmes*, etc., p. 224, 244, 259, 265, 304, 315, 381, 419, 626, 650, 869, 882, etc. Paris, 1857. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 5<sup>e</sup> édit., revue par Fano, t. I, p. 688, 1861. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 424, 1863. — Bonnet (de Lyon), *Revue médico-chirurgicale*, 1853, t. XIV, p. 41. — Legouest, *Gazette hebdomadaire*, 1860, p. 87.

### Art. X. — Anévrysmes de l'artère axillaire.

On y rencontre toutes les espèces d'anévrysmes. Les anévrysmes spontanés y sont fréquents ; les mouvements de flexion et d'extension du bras paraissent y prédisposer.

Ces anévrysmes peuvent occuper tous les points de l'artère ; ils se développent avec une grande rapidité, à cause de la laxité des tissus qui environnent les vaisseaux.

*Symptômes.* — Ils présentent dans cette région quelques caractères particuliers qui méritent de fixer l'attention des praticiens. La tumeur repousse en avant le grand pectoral ou en arrière le grand dorsal. Quelquefois même elle soulève la clavicule ; on en a vu user les côtes et contracter des adhérences avec le poumon ; d'autres tumeurs ont fait dévier l'articulation scapulo-humérale, ou ont perforé la capsule articulaire (Colles). Ces tumeurs empêchent le bras de se rapprocher du tronc ; elles causent des douleurs extrêmement vives dans le membre, douleurs dues à la compression des nerfs du plexus brachial. Comme dans l'anévrysme de la sous-clavière, nous devons noter l'engourdissement du bras, l'absence de pulsations à la radiale.

Larrey, Nott, ont signalé des anévrysmes artério-veineux de cette artère.

*Diagnostic.* — Il n'est peut-être pas d'anévrysme qui ait été cause d'autant d'erreurs de diagnostic ; aussi recommandons-nous la plus scrupuleuse attention lorsqu'on explorera une tumeur axillaire.

*Traitement.* — Comme dans les cas précédents, on a obtenu quelques succès de la méthode de Valsalva (Sabatier), mais le meilleur moyen est d'avoir recours à la ligature. Celle-ci sera pratiquée par la méthode d'Anel au-dessous de la clavicule, si cela est possible ; dans le cas contraire, au-dessus de la clavicule. Si la tumeur faisait saillie au-dessus de cet os, on devrait avoir recours à la ligature de la sous-clavière.

*BIBLIOGRAPHIE.* — Colles, *The Edinburgh. med. and surg. Journ.*, January, 1815, p. 1. — Pelletan, *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 49 ; et t. I, pl. 1, 1810. — Sabatier, *Médecine opératoire*, t. III, p. 124, 1832. — P. Berard, *Dictionnaire en 30 volumes, Anévrysmes axillaires*, t. IV, p. 490, 1833. —

Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 495, 1844. — Broca, *Des anévrysmes, etc.*, p. 214, 450, 530, 637, 648, 671, 869 et 883, Paris, 1857. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 436, 1863. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 5<sup>e</sup> édit., revue par Fano, t. I, p. 694, 1861.

### Art. XI. — Anévrysmes de l'artère brachiale.

Les anévrysmes spontanés sont fort rares, ils n'offrent d'ailleurs rien de particulier. Les anévrysmes traumatiques sont plus fréquents ; ils sont souvent produits par une saignée malheureuse. Tantôt ils surviennent primitivement ; d'autres fois, ainsi que M. Nélaton en a observé deux cas, ils succèdent à l'anévrysme variqueux.

Parmi les symptômes, nous signalerons la demi-flexion du bras, les douleurs ressenties à l'avant-bras et à la main, et déterminées par la compression du nerf radial et du nerf médian. Nous noterons encore le peu de volume apparent de la tumeur, son irrégularité, lorsqu'elle se trouve placée au-dessous de l'expansion aponévrotique du biceps.

*Traitement.* — Il ne présente rien de particulier ; cependant, pour les anévrysmes traumatiques au début, on doit tenter la compression directe, employant surtout la flexion forcée (Malgaigne). On a encore employé la compression indirecte, les injections coagulantes, la galvano-puncture avec succès. Si l'anévrysme résiste à ces moyens, il reste à faire la ligature de l'humérale ou de l'axillaire.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Malgaigne, *Anatomie chirurgicale*, t. I, p. 194 et t. II, p. 446, 1<sup>re</sup> édit., 1838 ; et *Anatomie chirurgicale*, 2<sup>e</sup> édit. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 498, 1844. — Broca, *Des anévrysmes*, p. 601, 799, 802, 884, etc., Paris, 1857. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 5<sup>e</sup> édit., rev. par Fano, t. I, p. 703, 1861. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 452, 1863.

### Art. XII. — Anévrysmes de l'avant-bras et de la main.

Ce sont tous des anévrysmes artériels, ils se rencontrent sur la cubitale, la radiale et les arcades palmaires. Très-rarement spontanés, ils succèdent ordinairement à une lésion traumatique.

Leur volume est peu considérable, cependant ils donnent naissance à des douleurs assez intenses par suite de la compression des nerfs voisins. En outre, ils gênent beaucoup les mouvements, surtout s'ils siègent aux arcades palmaires.

Leur diagnostic est facile ; quant au traitement, on leur a appliqué, et avec succès, un grand nombre de méthodes, la cautérisation (Girouard), la galvano-puncture (Amussat), la compression directe ou indirecte, enfin la ligature.

### Art. XIII. — Anévrysmes des artères iliaques.

Les anévrysmes de la région iliaque ne présentent de particulier que leur diagnostic. Nous y reviendrons lorsque nous traiterons du diagnostic différentiel des tumeurs de la région inguinale.

Le traitement serait d'abord la compression, puis la ligature par la méthode d'Anel, soit de l'iliaque externe, soit de l'iliaque primitive, ou même par la méthode de Brasdor, si la méthode d'Anel n'était pas praticable.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Verdier, *Mémoire sur un appareil compressif de l'artère iliaque externe*, etc. Paris, 1823. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 500, 1844. — Malgaigne, *Mémoire sur les anévrysmes de la région inguinale et sur leur traitement*, in *Journal de chirurgie*, 1846, t. IV, p. 2, 42. — Norris, *On tying the iliac arteries*, in *Amer. Journ. of med. sc.*, 1847, t. XIII, p. 20. — Broca, *Des anévrysmes*, etc., p. 35, 75, 100, 213, 246, 467, 597, 605, 701, 712, 808, 885, etc., 1857. — Stephen Smith, *A statistical examination of the operat. of deligation of the primitive iliac artery*, etc., in *Americ. Journ. of med. sciences*, july, 1860. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 5<sup>e</sup> édit., revue par Fano, t. I, p. 712, 1861. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 464, 1863.

### Art. XIV. — Anévrysmes rétropelviens.

On désigne sous ce nom les anévrysmes des artères fessière et ischiatique. Ces anévrysmes peuvent être spontanés ou traumatiques : enfin on a signalé des anévrysmes artério-veineux.

Les anévrysmes spontanés se développent lentement, les malades ne s'aperçoivent de leur présence que lorsque la tumeur a pris un volume notable. Du reste, ils offrent tous les caractères des anévrysmes, c'est-à-dire des pulsations, des mouvements d'expansion, du souffle, etc. Le plus ordinairement, la tumeur, bien circonscrite et située à la région fessière, donne lieu à des douleurs et à de l'engourdissement du membre correspondant. Cela tient probablement à la compression du grand nerf sciatique par la poche anévrysmale.

Le diagnostic de ces anévrysmes est assez difficile, vu leur profondeur. La brièveté, le voisinage des artères fessière et ischiatique rend le diagnostic différentiel de leurs anévrysmes presque impossible. Enfin, un kyste, un abcès, une tumeur encéphaloïde peuvent être pris pour un anévrysme rétropelvien. Ces anévrysmes peuvent se terminer par :

1<sup>o</sup> La guérison spontanée, observée par M. Bouisson pour un anévrysme de la fessière.

2<sup>o</sup> L'état stationnaire, d'après deux faits, qui cependant n'ont pas été observés assez longtemps (Varren Stone, Sappey).

3<sup>o</sup> L'accroissement progressif de la tumeur, accroissement lent ou

par saccades, et se terminant fatalement par la rupture de la poche, si l'art n'intervient pas.

Les anévrysmes traumatiques ne sont pas très-rares, leurs symptômes diffèrent à peine des précédents. Quant aux anévrysmes artérioso-veineux, nous ne ferons que signaler leur existence.

*Traitement.* — La compression ne peut être appliquée ici, soit *directement* soit *indirectement*.

On a donc fait la ligature, soit avec *ouverture du sac* (méthode ancienne), soit par la *méthode d'Anel* (ligature de l'iliaque interne), soit enfin immédiatement *au-dessus de la tumeur* (Sappey).

Récemment M. Nélaton (1860) a employé les *injections coagulantes* avec succès. Il se servit d'une solution de perchlorure à 25 degrés, et pour suspendre le cours du sang dans la tumeur pendant l'opération, il fit usage d'un compresseur spécial agissant sur l'aorte.

BIBLIOGRAPHIE. — J. Bell, *Traité des plaies*, trad. Estor., p. 105 et suiv. — Bouisson, *Mémoire sur les lésions des artères, fessière et ischiatique, etc.*, in *Gazette méd.*, 1845, t. XIII, n° 11; *Tribut à la chirurgie*, 1858, t. I, p. 311. — Sappey, *Revue médico-chirurgicale*, 1850, t. VII, p. 236. — Broca, *Des anévrysmes*, p. 886. Paris, 1857. — Baum, *De læsionibus aneurysm. arteriarum gluteæ et ischiadicæ*, Diss. inaug. Berlin, 1859. — Blasius, *Eigenthümlicher Schmerz beim Gluteal Aneurysma*, in *Deutsche Klinik*, 1859. n° 11. — W. Campbell, *Ligature of the gluteal artery for traumatic aneurysm*. Montreal, 1861. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 481, 1863.

## Art. XV. — Anévrysmes de l'artère fémorale.

Les anévrysmes fémoraux sont les plus fréquents après ceux de l'artère poplitée; on les rencontre généralement au-dessus du muscle couturier; ces tumeurs se développent avec une assez grande rapidité; elles sont arrondies à la partie supérieure de la cuisse, aplaties dans la partie inférieure du membre.

*Traitement.* — Nous signalerons encore pour ce vaisseau la méthode de Valsalva unie à la compression et aux réfrigérants. La compression immédiate sur le corps du pubis, et surtout la compression partielle, comme l'a conseillée M. Broca, constitue un moyen à l'aide duquel on peut triompher d'un certain nombre d'anévrysmes; mais les accidents que ce procédé détermine forcent quelquefois à recourir à la ligature. Si l'anévrysme siège à la partie moyenne de l'artère, on liera la fémorale à la partie supérieure. Cependant cette opération présente, ainsi que l'a fait remarquer M. Viguerie, des dangers sérieux, à cause des nombreux et volumineux vaisseaux que fournit l'artère à ce niveau.

La ligature de l'iliaque externe sera indiquée dans le cas où l'ané-



vrisme, siégeant trop haut, le fil devrait être placé dans le voisinage de l'artère fémorale profonde.

BIBLIOGRAPHIE. — Velpeau, *Dict.* en 30 vol., 2<sup>e</sup> édit., t. XIII, p. 12, 1836. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale, etc.*, t. I, p. 501, 1844. — Broca, *Des anévrysmes*, p. 35, 212, 213, 280, 567, 609, 674, 887, etc. Paris, 1857. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 5<sup>e</sup> édit., t. I, p. 721, 1861. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 488, 1863.

### Art. XVI. — Anévrysmes de l'artère poplitée.

Après ceux de l'aorte, les anévrysmes des poplitées sont, sans contredit, les plus fréquents. La cause peut en être attribuée à ce que ce vaisseau, à peu près rectiligne, est situé dans une région où les mouvements brusques sont très-fréquents. Il paraît se développer surtout chez les individus qui exercent leur profession étant assis, ou qui sont sujets à de brusques mouvements des jarrets. L'anévrysme peut se montrer des deux côtés chez le même individu ; il occupe assez souvent la partie moyenne de l'artère ; cependant on l'a rencontré dans d'autres points.

Cachée profondément sous l'aponévrose, comprimée entre cette membrane et les os, la tumeur passe souvent inaperçue au début, et les malades n'en ont conscience que par la gêne, les fourmillements et la douleur qu'elle détermine.

L'anévrysme se développe surtout latéralement et en bas ; mais lorsque l'aponévrose vient à être détruite, il remplit tout le creux du jarret.

Un des caractères de cette espèce d'anévrysme est d'exercer une compression violente sur les tissus qui l'entourent, par conséquent de déterminer des accidents sérieux, tels que : une douleur extrêmement vive, l'engourdissement et l'infiltration du membre, la destruction des os et l'ouverture de l'articulation fémoro-tibiale. On possède même des exemples de gangrène du membre.

Le diagnostic de ces anévrysmes est assez facile. Cependant il n'est pas toujours possible de déterminer exactement le siège de la tumeur anévrysmale et d'en connaître l'étendue.

*Traitement.* — Nous ne ferons que mentionner les réfrigérants, le méthode de Valsalva et la compression sur la tumeur.

Le procédé auquel on doit surtout donner la préférence, est la compression partielle (Broca) au-dessus de la tumeur. Elle sera faite sur le fémur ; cependant, dans certains cas, elle peut déterminer des accidents et forcer de recourir à la ligature.

La méthode ancienne, c'est-à-dire en ouvrant le sac, est généralement abandonnée ; la méthode d'Anel est celle à laquelle on doit ensuite donner la préférence ; elle peut être pratiquée au niveau de

l'anneau du troisième adducteur, mais ce procédé est défectueux ; à la partie moyenne de la cuisse, ou mieux à la partie supérieure, d'après le procédé de Scarpa.

Il est des cas très-graves où l'articulation est désorganisée, le membre fortement émacié, les douleurs très-vives, le sujet avancé en âge ; dans ces circonstances la ligature n'aurait aucune chance de succès ; il faudrait alors recourir à l'amputation.

On a signalé des anévrysmes variqueux de cette artère (Percy, Larrey, etc.).

BIBLIOGRAPHIE. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 504, 1844. — Broca, *Des anévrysmes*, etc., p. 14, 45, 50, 212, 448, 452, 465, 470, 570, 609, 612, etc. Paris, 1857. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, t. I, p. 730, 1861. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 497, 1863.

### Art. XVII. — Anévrysmes des artères tibiale, péronière et pédieuse.

Ces anévrysmes ont pour cause ordinaire le traumatisme, quelques-uns sont artérioso-veineux. Leur rareté ne permet pas d'en donner une description détaillée, aussi ne faisons-nous que les signaler. (Voy. Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 509, 1863.)

### Art. XVIII. — Dilatation des artères.

La dilatation des artères se présente sous diverses formes que Breschet a rapportées à quatre principales :

*L'anévrysme sacculaire*, caractérisé par un renflement placé sur le côté du vaisseau.

*L'anévrysme fusiforme*, dans lequel le vaisseau est dilaté dans toute sa circonférence, et de plus, la tumeur s'effile peu à peu, par en haut et par en bas, pour se continuer avec la partie saine de l'artère.

*L'anévrysme cylindroïde*, moins circonscrite que dans les cas précédents, la dilatation a lieu dans une longueur plus ou moins considérable, elle est uniforme dans toute son étendue, et laisse au vaisseau sa forme cylindrique.

*L'anévrysme cirsoïde*. Ici l'allongement coïncide avec la dilatation, et l'artère devient flexueuse comme une veine variqueuse. Les deux premières formes doivent être rangées dans la classe des anévrysmes, comme l'a fait Breschet. La dilatation simple, cylindroïde a surtout été observée sur l'aorte thoracique, ses symptômes sont ceux des anévrysmes, et du reste cette lésion appartient plus à la médecine qu'à la chirurgie.

Nous ne décrirons donc que la *dilatation serpentine*, *anévrysme cirsoïde* de Breschet, *varice artérielle* de Dupuytren.

On donne le nom de varice artérielle, à une dilatation des artères, accompagnée d'un allongement considérable, de telle sorte que l'artère devient flexueuse comme une veine variqueuse.

Les artères malades sont très-dilatées, allongées et flexueuses ; ça et là on trouve des dilatations en ampoule, la peau est amincie, les os sont creusés de sillons plus ou moins profonds (Robert) parfois perforés (Clemot). Le tissu des parois artérielles est ordinairement aminci et s'affaisse comme celui des veines.

*Étiologie.* — Elles peuvent succéder à des tumeurs érectiles congénitales, ou bien avoir une origine traumatique (Robert, Maisonneuve).

*Siège.* — Cette affection se rencontre principalement à la tête et au crâne. On l'a observée sur les artères radiale et cubitale. Nous en avons vu un bel exemple, outre celui qui a été déposé par Breschet au musée Dupuytren. Nous avons également observé une tumeur de ce genre occupant la collatérale interne du doigt indicateur.

*Symptômes.* — Au début ils sont presque identiques avec ceux fournis par les tumeurs érectiles artérielles. Mais bientôt la tuméfaction se propage du côté des artères afférentes à la tumeur, on constate à la vue et au toucher les circonvolutions et les renflements des vaisseaux.

La tumeur, molle, en partie réductible, est agitée de battements isochrones aux pulsations artérielles. L'auscultation fait entendre un souffle continu, redoublé comme le bruit de rouet. La main y perçoit un frémissement vibratoire continu qui se prolonge du côté du tronc principal afférent. Si l'on comprime le rameau qui fournit les artères dilatées, les pulsations et le frémissement diminuent. Les altérations des artères se prolongent au loin, aussi est-il difficile de reconnaître les limites de la maladie. Les malades sont ordinairement incommodés par les battements des vaisseaux et par le bruit circulatoire souvent assez fort pour troubler le sommeil. La marche de cette affection est très-lente en général.

La tumeur donne souvent lieu à des hémorrhagies qui épuisent peu à peu les malades.

Le *diagnostic* est ordinairement facile. Tout au plus pourrait-on confondre cette maladie avec une tumeur érectile artérielle, ou un anévrysme artérioso-veineux.

*Traitement.* — Nous ne saurions formuler un traitement efficace contre cette affection : tous ceux qui ont été tentés, compression, ligature des diverses branches artérielles qui se rendent à la tumeur, ligature du tronc principal, ont été souvent suivis d'insuccès. Cependant nous devons signaler les caustiques, la ligature en masse, et surtout les injections coagulantes de perchlorure de fer (Broca).

*BIBLIOGRAPHIE.* — J. Pelletan, *Mémoire sur des espèces particulières d'anévrysmes, etc.*, in *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 1. Paris, 1810. — Ph.

Bérard, *Dict.* en 30 vol., t. IV, p. 113, 2<sup>e</sup> éd., 1833. — Breschet, *Mémoires chirurgicaux sur les différentes espèces d'anévrysmes*, Paris, 1834 et *Mémoires de l'Académie de médecine*, t. III, p. 136. — Robert, *Considérations pratiques sur les varices artérielles du cuir chevelu*, Paris, 1851 (*Gaz. des Hôp.*, p. 121). — M. Verneuil, *Essai sur l'anévrysme cirsoïde*, etc., thèse de Montpellier, 1851, n° 44. — Decès, *Des varices artérielles considérées au point de vue de leurs indications et de leur traitement*, thèse de Paris, 1857. — Broca, *Des anévrysmes*, p. 2, 85, 231. Paris, 1857. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 5<sup>e</sup> édit. revue par Fano, t. I, p. 595, 1861. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 285, 1863.

## Art. XIX. — Lésions organiques des artères.

### § 1. — Ossification ou mieux infiltration calcaire des artères.

Nous mentionnerons dans cet article une lésion des parois artérielles caractérisée par la présence d'un dépôt calcaire entre la tunique moyenne et la tunique interne des vaisseaux. Ces concrétions se rencontrent principalement chez les personnes avancées en âge ; les accidents que cette dégénérescence peut déterminer sont assez importants ; nous avons parlé de l'artérite qui peut en être la conséquence, il nous reste à indiquer l'oblitération plus ou moins complète des vaisseaux et la perte de leurs propriétés physiques.

L'art ne possède aucun moyen de guérir ou même de prévenir le dépôt de phosphate calcaire dans les parois artérielles.

### § 2. — Dégénérescences athéromateuses et stéatomateuses.

On désigne sous ce nom des tumeurs d'une consistance molle, ressemblant à du suif concrété, qui se développent sous la tunique interne des vaisseaux, et qui à la longue finissent par amener la perforation et la production d'anévrysmes spontanés. Nous ne faisons que mentionner ces altérations, produites par l'infiltration granulo-graisseuse et souvent même calcaire des parois artérielles.

BIBLIOGRAPHIE. — P. H. Bérard, *Dict.* en 30 vol., t. IV, p. 125, 2<sup>e</sup> éd., 1833. — Ch. Robin, *Sur la structure des artères et leur altération sénile*, in *Comp. rend. de la Soc. de biologie*, 1<sup>re</sup> année, 1849, p. 33. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 87 et 89, 1851. — Ch. Morel, *Recherches sur l'athérome artériel*, etc., thèse de Paris, 1856. Tanel, *Recherches historiques sur la nature des altérations séniles des artères*, thèse de Paris, 1856, n° 268. — Virchow, *Das atheromatose Process der Arterien*, in *Gesam. Abhandl. der wissens. Medicin*, 1856, s. 492, 504. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 5<sup>e</sup> édit. revue par Fano, t. I, p. 599, 1861. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 280, 1863. — Raynaud (M.), *Nouv. Dict. de méd. et chir. prat.*, t. III, p. 193, 1865.

## CHAPITRE V.

## AFFECTIONS DES VEINES.

## Art. I. — Phlébite.

On désigne sous ce nom l'inflammation des veines. Les auteurs ont décrit une *phlébite interne* ou *externe*, selon que la tunique interne ou externe est enflammée, et l'on désigne sous le nom de *phlébite mixte*, ou simplement *phlébite*, l'inflammation de toute l'épaisseur du vaisseau. Nous ne nous arrêterons pas à ces distinctions, qui nous paraissent établies plutôt par des idées théoriques que sur l'observation clinique.

*Anatomie pathologique.* — M. le professeur Cruveilhier admet quatre degrés différents : 1° coagulation du sang avec adhérence aux parois des vaisseaux ; 2° pus au milieu des caillots sanguins, 3° pus remplissant la cavité de la veine ; 4° rupture de la veine.

*Premier degré.* — La membrane interne de la veine est rouge, cette rougeur peut se propager à la tunique externe et au tissu cellulaire ambiant. Les *vasa vasorum* sont gorgés de sang, les parois vasculaires sont épaissies et ont contracté des adhérences avec le tissu cellulaire infiltré de lymphes plastique. Le sang est coagulé dans l'intérieur du vaisseau ; le caillot est adhérent à la veine, il est plus étendu du côté des capillaires que du côté du cœur. Dans quelques cas, on l'a trouvé percé d'un canal central qui laisse circuler le sang veineux.

Le caillot qui oblitère plus ou moins complètement la veine enflammée, se prolonge ordinairement du côté du tronc principal (caillot prolongé), et il peut même finir par oblitérer ce tronc lui-même. Cependant, ce caillot prolongé peut être désagrégé ou même rupturé et entraîné par le courant sanguin il donne alors naissance à une *embolie*.

Certains auteurs et en particulier Virchow ont nié absolument l'inflammation primitive de la membrane interne des veines, et d'après les expériences de Callender, cette membrane ne fournirait pas de lymphes plastique, alors même que des matières irritantes sont mises en contact avec elle. Il est donc probable que l'altération de la membrane interne est consécutive à l'inflammation des deux autres tuniques ; cependant des faits bien observés ont prouvé que la phlegmasie peut débiter par cette membrane interne.

*Deuxième degré.* — La veine a encore augmenté de volume, la coloration rouge a disparu, le vaisseau est blanc et a perdu son aspect lisse et poli ; au centre du caillot se trouve un liquide couleur lie de vin, qui prend bientôt l'aspect du pus phlegmoneux.

*Troisième degré.* — La veine est distendue par du pus qui a remplacé les caillots sanguins, et comme ceux-ci ont conservé encore dans certains points les caractères que nous leur avons assignés dans le



deuxième degré de la phlébite, il en résulte que la veine n'étant pas distendue dans ces points, présente un aspect moniliforme fort remarquable.

*Quatrième degré.* — La veine distendue par le pus se perfore et le liquide s'épanche dans les parties environnantes. Il se forme un abcès qui communique avec le vaisseau.

L'obstacle apporté par la coagulation du sang à la circulation veineuse détermine l'infiltration des parties situées entre les points enflammés et les capillaires. La peau prend une teinte livide, les capillaires sont distendus, ultérieurement on voit la circulation se rétablir par des veines collatérales qui augmentent considérablement de volume.

*Symptomatologie.* — Les malades ressentent une douleur vive dans le point enflammé, et même dans tout le membre si l'inflammation est étendue ; on voit se dessiner sur la peau une ligne rouge, chaude, résistante au toucher ; on observe enfin une réaction extrêmement vive. La maladie s'étend tantôt vers le cœur, tantôt vers les capillaires ; quelquefois des deux côtés en même temps.

La phlébite peut se terminer par résolution, alors tous les accidents disparaissent graduellement et la circulation veineuse se rétablit.

La terminaison par oblitération du vaisseau est plus fréquente ; le caillot est absorbé graduellement ; il peut ainsi disparaître totalement et la veine représente un cordon noueux imperméable (*phlébite adhésive*). Les petites concrétions désignées sous le nom de *phlébolithes*, et qu'on trouve parfois dans les veines des organes pelviens, ont été rapportées par quelques auteurs à la phlébite. Dans cette espèce de terminaison, la dilatation des veines collatérales est permanente.

Dans ces circonstances moins heureuses, la phlébite se termine par suppuration (*phlébite suppurative*), on observe alors les accidents les plus graves et souvent l'infection purulente.

Cependant la phlébite suppurative ne présente pas toujours cette terminaison fâcheuse. Un abcès se forme dans le tissu cellulaire environnant, soit primitivement, soit consécutivement à la perforation du vaisseau, et le malade guérit après que le pus s'est écoulé.

Dans quelques cas, on trouve un large abcès ayant les caractères d'un phlegmon diffus ; dans d'autres, on rencontre une série de petits abcès le long du vaisseau. Cette terminaison s'observe quand l'adhérence d'un caillot s'oppose à la pénétration du pus dans le sang ; la maladie doit alors être considérée comme tout à fait locale.

*Étiologie.* — La phlébite est quelquefois spontanée, mais le plus souvent elle reconnaît pour cause l'action des agents mécaniques : les ligatures, la compression violente, les plaies des veines, surtout lorsque des principes irritants sont introduits dans le vaisseau ; enfin elle peut survenir par contiguïté lorsque les tissus voisins sont enflammés.

*Diagnostic.* — La phlébite est une affection généralement facile

à reconnaître; l'existence de cordons noueux, volumineux, la distingue du phlegmon (voyez *Angioleucite*, *Diagnostic*).

*Pronostic.* — Le pronostic de la phlébite est grave, pris d'une manière générale. Quand la maladie se termine par oblitération du vaisseaux, *phlébite adhésive*, il ne survient aucun accident; il n'en est pas de même, ainsi que nous l'avons vu, dans la *phlébite suppurative*. Cette affection d'ailleurs emprunte un caractère spécial de gravité lorsqu'elle siège dans le voisinage d'organes importants.

*Traitement.* — Les antiphlogistiques, une position favorable au cours du sang, sont les moyens auxquels on devra d'abord avoir recours. Nous ne mentionnerons que pour les blâmer la compression appliquée entre les points enflammés et le cœur, ou la section de la veine pratiquée dans le même point.

L'infiltration sera combattue par une compression méthodique; le traitement des abcès ne présente pas d'indication particulière (voyez *Abcès*).

**BIBLIOGRAPHIE.** — J. Hunter, *Œuvres complètes*, traduit par Richelot, t. III, p. 643, 1843. — Hodgson, *A treatise of the diseases of arteris and veins*, London, 1815, traduit par Breschet. Paris, 1819. — Breschet, *De l'inflammation des veines ou de la phlébite*, in *Journ. compl. du Dict. des sc. méd.* 1818-19. — Ribes, *Exposé succinct des recherches faites sur la phlébite* in *Mémoires*, t. I, p. 36, 1841. — Bouillaud, *Recherches cliniques pour servir à l'histoire de la phlébite* in *Rev. méd.*, 1825, t. II, p. 80. — Cruveilhier, *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, art. **PHLÉBITE**, t. XII, p. 637, 1834. — Dance, *De la phlébite utérine et de la phlébite en général*, etc., in *Arch. gén. de méd.*, 1<sup>re</sup> série, t. XVIII, 1828 et t. XIX, 1829. — Duplay, *Quelques observations tendant à éclaircir l'histoire de la phlébite* in *Arch. gén. de méd.*, 2<sup>e</sup> série, t. II, p. 58. — Tessier, *Critiques des doctrines de la phlébite*, in *Expériences*, t. II, p. 1, 1839 et t. VIII, p. 177, 1841; *De l'oblitération des veines enflammées*, etc., in *Gazette médicale*, p. 809, 1842. — Nélaton, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. I, p. 510, 1844. — Raige-Delorme, *Dict. en 30 vol. (Veine infl.)*, t. XXX, p. 604, 1846, 2<sup>e</sup> édit. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 148, 1851. — Virchow, *Thrombose und Embolie*, etc., in *Gesamm. Abhandl. zur wissens. medicin.* Frankfurt, 1856, p. 219; *Pathologie cellulaire*, trad. Picard, p. 162. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 5<sup>e</sup> édit., revue par Fano, t. II, p. 9, 1861. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 517, 1863. — Hardy et Béhier, *Traité élém. de path. int.*, t. II, 2<sup>e</sup> éd., p. 993, 1864.

## Art. II. — Plaies des veines.

Les plaies des veines diffèrent beaucoup de celles des artères par les conséquences qu'elles peuvent amener. Ainsi l'hémorrhagie s'arrête, à moins qu'on n'ait affaire à un vaisseau d'un gros calibre. Il ne tarde pas à se former un caillot qui bouche l'ouverture de la veine, et disparaît par absorption, le vaisseau redevient perméable. La cicatrisation des plaies veineuses a été étudiée récemment par M. Ollier;

il a vu que ces plaies se réunissent par suite d'un épanchement de lymphé plastique, et que le caillot, loin de favoriser cette réunion, ne faisait au contraire que la gêner. L'examen microscopique du prétendu caillot interposé entre les lèvres de la solution de continuité, a montré qu'il était formé par de la matière amorphe, contenait dans son épaisseur des noyaux fibro-plastiques à contours pâles et sans nucléoles.

Cet épanchement ne tarde pas à s'organiser et présente ultérieurement à peu près les mêmes éléments anatomiques que les parois veineuses.

Le pronostic des plaies des veines n'est pas grave dans la plupart des cas ; cependant si une grosse veine était blessée, il pourrait survenir une hémorrhagie très-sérieuse qui nécessiterait la ligature du vaisseau, opération pouvant entraîner des accidents très-graves. Les plaies des veines peuvent être suivies de phlébite ou d'infection purulente.

*Traitement.* — Lorsque la blessure d'un gros vaisseau détermine une hémorrhagie abondante, on devra employer la compression ; si celle-ci ne suffit pas, on aura, malgré les accidents qui peuvent en résulter, recours à la ligature. Cependant on ne devra placer un fil circulaire autour de la veine que si celle-ci est d'un petit calibre et si elle peut être facilement remplacée par des collatérales. Dans le cas contraire, on saisira avec un ténaculum les deux lèvres de la solution de continuité, et l'on fermera à l'aide d'un fil l'ouverture faite au vaisseau de manière à suspendre l'hémorrhagie sans que le cours du sang soit interrompu. Cette *ligature latérale* aurait donné un succès à Guthrie. Enfin, certains auteurs ont conseillé la ligature de l'artère correspondante pour arrêter le sang provenant d'une veine volumineuse (Gensoul, Langenbeck).

**BIBLIOGRAPHIE.** — A. Cooper and Travers, *Essays on wounds and ligatures of veins*, in *Surg. essays*, 3<sup>d</sup> édit. London, 1818. — Amussat, *Recherches expérimentales sur les blessures des artères et des veines*. Paris, 1843. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 127, 1844. — Raige-Delorme, *Dict. en 30 vol.*, t. XXX, p. 629, 2<sup>e</sup> édit., 1846. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 145, 1851. — Ollier, *Des plaies des veines*, thèse de concours, 1857. Langenbeck, *Beiträge z. chirurg. pathol. der venen*, in *Arch. für klinische chirurg.*, Bd. 1, S. 1. Berlin, 1861. — Vidal de Cassis, *Traité de pathologie externe*, 5<sup>e</sup> édit., revue par Fano, t. II, p. 4, 1861. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 528, 1863.

### Art. III. — Varices.

On donne ce nom à la dilatation permanente des veines.

*Anatomie et physiologie pathologiques.* — Nous admettons, avec M. Briquet quatre états différents, qui sont : 1<sup>o</sup> Le simple élargissement des veines ; 2<sup>o</sup> la dilatation uniforme avec épaissement ;

3° la dilatation inégale avec épaissement et amincissement ; 4° la dilatation des petites veines sous-cutanées, *veinosités*. Nous ne ferons que mentionner cette altération souvent combinée avec les varices et qui ne cause aucune incommodité sérieuse.

1° *Élargissement des veines*. — Cet état se rencontre souvent dans les veines sous-cutanées lorsqu'il existe des tumeurs. Elles constituent aussi le premier degré par lequel passent les veines pour arriver à l'état de varices proprement dites ; le sang que ces veines dilatées renferme a conservé toutes ses propriétés ; les veines jouissent de toute leur rétractilité (*Varices cylindroïdes*).

2° *Dilatation uniforme avec épaissement*. — Les veines sont élargies comme dans le cas précédent, en outre, leurs parois sont épaissies. Cette hypertrophie des parois se fait aux dépens des tuniques externe et moyenne ; aussi lorsque l'on coupe transversalement une veine variqueuse, sa lumière reste béante comme celle d'une artère. En même temps, les veines augmentent de longueur et décrivent un grand nombre de flexuosités (*Varices serpentine*).

3° *Dilatation inégale avec épaissement et amincissement*. — On observe sur le trajet des veines variqueuses des renflements formés aux dépens d'une des parois du vaisseau et non par la dilatation du vaisseau lui-même (*Varices ampullaires*). En même temps, les valvules sont renversées, présentent des déchirures ou ne sont plus représentées que par des brides saillantes dans l'intérieur de la veine. Les parois des vaisseaux sont grises, plus denses qu'à l'état normal, quelquefois molles, tomenteuses, rougeâtres. Elles n'ont conservé qu'une faible partie de leur élasticité, elles se laissent distendre très-facilement. Le sang est tantôt fluide, tantôt converti en un caillot de densité variable (*phlébolites*). Enfin le tissu cellulaire qui avoisine le vaisseau est induré, adhérent à la tunique externe, et quelquefois infiltré de sérosité ou de sang ; la peau qui recouvre les dilatations variqueuses est amincie, luisante, éraillée.

Jusqu'ici la dilatation des veines superficielles était surtout admise, et à part quelques remarques de M. Briquet sur les communications assez larges des veines superficielles avec les veines profondes, on ne connaissait pas les varices profondes. M. Verneuil le premier a démontré que les veines des parties profondes, inter ou intramusculaires, étaient souvent affectées de varices, alors que les vaisseaux veineux sous-cutanés ne présentaient pas de dilatations anormales.

D'après cet auteur : « 1° Toutes les fois que des varices superficielles spontanées existent sur le membre inférieur ; on observe en même temps des varices profondes dans la région correspondante de ce membre.

2° La réciproque n'est pas vraie, car on peut trouver la dilatation des veines inter et intramusculaires sans que les vaisseaux superficiels soient atteints ; mais lorsque les premiers sont encore seuls dilatés, il

est presque certain que dans un délai plus ou moins long les derniers à leur tour s'amplifieront, deviendront serpentins et paraîtront alors sous la peau.

3° La phlébectasie ne porte donc pas primitivement sur les vaisseaux sous-cutanés, pas plus la saphène interne que tout autre ; elle prend au contraire son origine dans les veines profondes en général et dans les veines musculaires du mollet le plus souvent. Ces vaisseaux sont d'abord atteints de dilatation et d'insuffisance valvulaire, et de là ces lésions se propagent aux branches sus-aponévrotiques de deuxième et de troisième ordre ordinairement. »

*Siège.* — Les varices peuvent occuper toutes les veines de l'économie ; on a vu des varices des jugulaires, de la veine azygos, des veines caves et iliaques, etc., mais les plus fréquentes sont sans contredit celles des membres inférieurs, ce sont elles qui servent de type à notre description. Les veines superficielles sont souvent affectées de varices ; nous avons vu qu'il est fréquent de les observer sur les veines profondes. Les varices du rectum (*hémorroïdes*), celle du cordon spermatique (*varicocèle*), seront décrites dans des articles particuliers.

*Étiologie.* — Les varices reconnaissent un assez grand nombre de causes, parmi lesquelles nous signalerons : 1° la profession : elles sont, en effet, plus fréquentes chez les individus qui restent longtemps dans la station verticale ; 2° le sens dans lequel coule le sang : elles siègent de préférence aux membres inférieurs ; 3° la compression par des jarrettières, des ceintures ; 4° la pression exercée sur les vaisseaux veineux par des tumeurs de diverse nature, par la grossesse, etc.

Les différents auteurs qui ont cherché à expliquer le développement des varices, ont émis des opinions contradictoires. Les uns admettent l'influence de la pression exercée par la colonne sanguine sur les parois des vaisseaux, influence exagérée par toute cause opposant un obstacle à la circulation veineuse.

D'autres, et en particulier M. Briquet, pensent que les varices sont dues à une hyperémie chronique, produite par un excès d'activité. Mais cette théorie n'explique pas pourquoi les varices débent par les veines profondes (Follin). Enfin on a donné aussi pour cause des varices l'espèce d'étranglement que subissent les veines au niveau de quelques orifices aponévrotiques, au pli de l'aîne (Herapath), au creux du jarret, etc. (Verneuil).

*Symptomatologie. Varices superficielles.* — Au début de la maladie, on observe sur le trajet d'un tronc veineux une tumeur molle, circonscrite, qui peu à peu devient plus large, plus flexueuse, plus saillante, et prend avec le temps une teinte bleuâtre en rapport avec la faiblesse et l'amaigrissement de la peau ; cette tumeur augmente par la station verticale, diminue dans la position horizontale, elle est facilement réductible,



Sur le trajet des vaisseaux flexueux et dilatés, on rencontre souvent, lorsque les varices sont anciennes, des tumeurs plus volumineuses, fusiformes, réductibles par la position horizontale ou par la pression; dans un cas observé par M. Petit, de Reims, on percevait, dans une tumeur de ce genre, une espèce de frémissement. Ce symptôme est fort rare; nous l'indiquons afin de prévenir une erreur qui pourrait être commise, si une varice, présentant ce caractère, siégeait dans le voisinage d'un gros vaisseau. Les efforts, la toux, augmentent le volume de ces renflements. (*Renflements variqueux*).

On observe, en outre, dans un point circonscrit, un grand nombre de vaisseaux dilatés, accolés les uns aux autres, formant une tumeur arrondie, bosselée, qui a été comparée à un amas de sangsues entrelacées; ces *tumeurs variqueuses* sont constituées ou par la dilatation de plusieurs veines, ou le plus souvent par le même vaisseau devenu extrêmement rameux et anastomosé un très-grand nombre de fois avec lui-même.

*Varices profondes.* — D'après M. Verneuil, leur présence se manifesterait par de la fatigue, de la lourdeur, des crampes, des picotements dans le membre affecté. Ces douleurs siégeraient surtout dans l'épaisseur des muscles et dans ceux du mollet en particulier, elle est peut être due à la compression exercée sur les parties voisines par les veines variqueuses. Parfois le mollet est dur, plus volumineux que du côté opposé, et l'on peut y sentir des nodosités produites par la coagulation du sang dans les veines dilatées.

La peau du membre malade est souvent brunâtre, elle est aussi le siège de démangeaisons, d'éruptions, etc.

Les varices restent fort souvent stationnaires, elles finissent même par disparaître avec l'âge.

Il est rare que les varices n'aient d'autre inconvénient que la difformité; cela s'observe cependant chez les individus appartenant à la classe aisée de la société qui font un exercice modéré; mais chez les ouvriers qui restent longtemps debout, la partie inférieure du membre est tendue, la jambe finit par s'épaissir, le tissu cellulaire devient lardacé, la peau s'ulcère ou a du moins une grande tendance à l'ulcération.

Les accidents qui peuvent compliquer les varices sont :

1° *L'inflammation* des téguments et du tissu cellulaire sous-cutané.

2° La *phlébite* simple, c'est-à-dire limitée au vaisseau ou compliquée d'inflammation des parties voisines. On comprend toute la gravité de ces accidents, si l'on se rappelle ce que nous avons dit de la phlébite et des conséquences fâcheuses qui résultent du phlegmon diffus.

3° *Hémorrhagie.* — Celle-ci est déterminée par la rupture d'une

veine, rupture produite par un effort violent ou un coup porté sur la tumeur ; d'autres fois l'hémorrhagie arrive pour ainsi dire spontanément par l'ulcération de la veine sous les téguments qui peu à peu se perforent à leur tour.

L'écoulement du sang a lieu souvent en bavant, mais parfois on observe un jet volumineux, rapide, le sang est rutilant et rappelle celui qui sortirait d'une artère. M. Briquet attribue ce phénomène à l'élargissement des capillaires. Cette dernière hémorrhagie est fort grave et peut amener rapidement la mort. L'observation a controuvé complètement les opinions de J.-L. Petit, qui pensait que l'hémorrhagie s'arrêtait dès que la varice était vide du sang qu'elle contenait, et que l'écoulement du sang ne présentait de gravité que quand il y avait épanchement dans le tissu cellulaire sous-cutané.

Il est généralement assez facile d'arrêter ces hémorrhagies par la compression sur la solution de continuité du vaisseau, par le repos dans la position horizontale.

4° *Ulcères variqueux* (voyez ce mot, page 107).

*Diagnostic.* — Il est très-facile ; on possède cependant quelques observations d'erreur pour des varices qui siégeaient à la région inguinale et qui ont été prises pour des hernies crurales. (Voy. *Hernie crurale.*)

*Pronostic.* — Cette affection est peu grave et peut disparaître spontanément quand elle est le résultat d'un obstacle mécanique à la circulation. Nous devons dire que, dans les autres circonstances, on devra considérer la phlébectasie comme une affection sérieuse.

*Traitement.* — Les divers modes de traitement conseillés contre les varices sont *palliatifs* et *curatifs*.

*Traitement palliatif.* — 1° *La compression.* — Le moyen le plus souvent employé est la compression circulaire du membre affecté de varices soit à l'aide de bandes appliquées avec soin, soit de bandellettes de diachylon, soit enfin à l'aide de bas lacés de fort coutil ou mieux de peau de chien, enfin à l'aide de bas de caoutchouc. La pression uniforme que ces divers appareils exercent sur les parois des vaisseaux comprime légèrement des veines superficielles, empêche le sang de s'y accumuler et le force à passer dans les veines profondes. Ce moyen a des inconvénients sérieux qui en ont fait rejeter l'emploi par plusieurs praticiens. L'appareil peut devenir trop lâche par suite de la diminution de volume du membre ; il peut être trop serré, déterminer de la douleur et des démangeaisons, etc. La compression des veines variqueuses a parfois des conséquences fâcheuses chez les femmes pendant la gestation.

2° *La réduction.* — Ce moyen consiste à refouler dans les veines voisines le sang qui stagne dans les veines dilatées. S'il existait des

caillots, ceux-ci seraient légèrement comprimés, afin de les écraser peu à peu.

3° La *ponction*, conseillée par J.-L. Petit. Quand les veines variqueuses déterminaient de la gêne, de la douleur, cet auteur faisait une petite ponction qui laissait écouler le sang contenu dans la veine.

*Traitement curatif.* — Plusieurs méthodes, comptant chacune un grand nombre de procédés, ont été imaginées pour arriver à la cure radicale des varices. Ne pouvant entrer ici dans tous les détails de médecine opératoire et d'appréciation, nous renvoyons le lecteur à l'excellent mémoire de M. Verneuil (1). Nous nous contenterons d'une énumération rapide des différents moyens qui ont été conseillés et pour cela nous suivrons le plan qui a été adopté par M. Malgaigne dans son *Manuel de médecine opératoire*.

#### 1° *Procédés pour favoriser le cours du sang dans les veines.*

Les trois procédés que nous avons indiqués plus haut appartiennent à cette catégorie. Il en est encore un imaginé par M. Hérath, et qui consiste à débrider les anneaux aponévrotiques, au jarret pour la saphène externe, au pli de l'aîne pour la saphène interne. Cette opération aurait été, dit-on, suivie de succès.

#### 2° *Procédés pour obtenir l'oblitération des veines.*

A. COMPRESSION CIRCONSCRITE. — a. *Immédiate ou procédé de Delpech.* — La veine est disséquée, soulevée par un petit morceau d'agaric et à l'aide de bandelettes de diachylon.

b. *Compression par le procédé de M. Velpeau.* — On passe une aiguille sous la veine sans ouvrir le vaisseau, et on l'étreint à l'aide d'un fil circulaire ou en 8 de chiffre.

c. *Compression médiate par le procédé de Sanson.* — La veine, soulevée avec un pli de la peau, est comprimée par un compresseur à deux branches dont les deux palettes se rapprochent à volonté.

Chacun de ces procédés compte des succès, mais on peut leur reprocher, comme d'ailleurs à tous les moyens conseillés pour la cure des varices, de ne point mettre à l'abri des récidives; ils sont peu dangereux; celui de Sanson est le plus innocent de tous, mais il est fort difficile de bien appliquer la pince, car les téguments et la veine glissent avec la plus grande facilité, et échappent ainsi à la compression.

B. LIGATURES. — a. *Procédé Bichard.* — Il découvre la veine, fait une ligature, et coupe le vaisseau au-dessus.

(1) VERNEUIL, *Des varices et de leur traitement* (Revue de thérapeutique médico-chirurgicale, années 1854-1855).

b. *Procédé de Wise*. — Il dissèque le vaisseau comme Bécлар, mais fait un nœud coulant, et enlève le fil au bout de vingt-quatre ou trente-six heures.

Ces procédés ne sont pas plus sûrs que les précédents, ils sont plus dangereux, surtout celui de Bécлар, et exposent à la phlébite.

C. SUTURE. — a. *Procédé de Davat*. — Il traverse la veine et les téguments de droite à gauche avec une aiguille, puis avec une autre aiguille dirigée de haut en bas, il traverse le vaisseau; les deux aiguilles se croisent à angle droit, et sont assujetties par un fil.

b. *Procédé de Fricke*. — Il traverse la veine d'avant en arrière avec une aiguille armée d'un fil qu'il laisse en place, et qui fait l'office de séton.

Le procédé de M. Davat n'a pas été encore appliqué sur l'homme, celui de Fricke a donné des succès à son auteur. Dans les deux seuls cas où il a été appliqué par M. Velpeau, il a donné lieu à des phlegmons fort graves.

D. INCISION. — a. *Transversale*. — Elle consiste à couper d'un seul coup la veine et les téguments. Brodie a conseillé de conduire le bistouri à plat et de couper le vaisseau d'arrière en avant.

Cette précaution ne prévient pas la phlébite qui est souvent la conséquence de cette opération.

b. *Longitudinale*. — Richerand faisait une incision parallèle au membre sur les tumeurs variqueuses, les coupait, faisait sortir les caillots par la pression, et bourrait la plaie avec de la charpie.

E. RÉSECTION. — Ce procédé consiste à exciser une portion du vaisseau, de manière à éloigner les deux extrémités. Il expose également aux érysipèles, aux phlegmons, à la phlébite; il en est de même du procédé suivant.

F. EXTIRPATION. — Méthode abandonnée et qui, au dire de Plutarque, aurait été appliquée à Marius. Ce procédé serait tout au plus indiqué lorsque la maladie consiste en un petit peloton variqueux difforme.

G. CAUTÉRISATION. — Soit avec le fer rouge, soit avec la potasse caustique (M. Bonnet, de Lyon), soit avec le caustique de Vienne (MM. Laugier et A. Bérard); ce moyen, le dernier surtout, compte des succès, il existe cependant plusieurs observations de phlébite.

H. INJECTIONS DE PERCHLORURE DE FER. — Le perchlorure de fer, injecté dans la veine variqueuse, a produit la coagulation du sang et amené la guérison; ce traitement a été l'objet d'un mémoire très-intéressant de M. Desgranges, de Lyon; d'après cet auteur il suffit de deux gouttes de perchlorure de fer pour coaguler le sang dans les plus gros lobules variqueux; l'opération faite avec soin ne détermine-

rait pas d'accident : il ne serait pas encore possible de se prononcer sur la valeur curative de la méthode.

**I. ELECTRO-PUNCTURE.** — Les cas qui ont été publiés ne sont pas assez probants pour que l'on puisse préconiser cette méthode (Clavel, Pétrequin, etc.).

Si maintenant on jette un coup d'œil sur les résultats qui peuvent être obtenus par l'application de ces divers procédés, on voit que tous peuvent conduire à l'oblitération des vaisseaux, par conséquent amener la guérison des varices. Mais amèneront-ils une guérison durable ? L'expérience a appris qu'aux varices oblitérées en succéderaient d'autres, et les recherches de M. Verneuil ont donné la raison de ces récidives.

Si, d'un autre côté, on examine les inconvénients inhérents à ces procédés, on voit que tous exposent à des accidents sérieux, et que la phlébite a souvent été la conséquence d'une opération pratiquée sur des veines variqueuses. Nous n'hésiterons donc pas à conclure qu'il ne faut tenter la cure radicale des varices que dans les cas d'absolue nécessité ; car les varices ne déterminent qu'un peu de gêne, et, avec des soins, il est possible de prévenir et de conjurer les accidents ; d'un autre côté, il n'est pas rare de voir cette affection diminuer peu à peu d'intensité ; elle finirait même par disparaître ?

**BIBLIOGRAPHIE.** — J.-L. Petit, *Œuvres posthumes*, 1774, t. II, p. 45 et suiv. — E. Home, *Practical observations on treatment of ulcers on the leg*, 1797. — Briquet, *Dissertation sur la phlébectasie*, etc., thèse de Paris, 1824, et *Archives gén. de méd.*, 1<sup>re</sup> série, t. VII, p. 200 et 396. — Davat, *De l'oblitération des veines comme moyen curatif des varices*, thèse de 1833, et *Arch. gén.*, 1833, 2<sup>e</sup> série, t. II, p. 5 ; *Du traitement curatif des varices*, etc. Paris, 1836. — Bonnet, *Mémoire sur le traitement des varices des membres inférieurs*, in *Arch. gén. de méd.*, 3<sup>e</sup> série, 1839, t. V, p. 30 et 172. — Velpeau, *Médecine opératoire*, 1839, t. II, p. 271. — A. Bérard, *Mémoire sur le traitement des varices par le caustique de Vienne* in *Gaz. méd.*, 1842, p. 52. — Laugier, *Des varices et de leur traitement*, thèse de concours de Clinique chirurgicale, Paris, 1842. — Nélaton, *Éléments de Pathologie chirurgicale*, 1844, t. I, p. 516. — J. Cloquet et A. Bérard, *Dict. en 30 vol.*, 2<sup>e</sup> édit., 1846, t. XXX, p. 536. — Lisfranc, *Précis de médecine opératoire*, 1847, t. III, p. 171. — Herapath, *Revue médico-chirurgicale*, 1848, t. IV, p. 106. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirug.*, 1851, t. II, p. 153. — Verneuil, *Du siège réel et primitif des varices des membres inférieurs*, in *Gazette médicale*, 1855, p. 524 ; Id. *Des varices et de leur traitement*, in *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, 1854-55 ; Id., *Note sur les varices profondes de la jambe*, etc., in *Gazette hebdomadaire*, 1861, p. 428. — Desgranges, *Du traitement des varices*, etc., par les injections de perchlorure de fer, in *Mémoires de la Société de chirurgie*, t. IV, p. 354. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, 1863, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 539.

Consulter aussi les divers traités de médecine opératoire, Malgaigne, Guérin, etc.



## CHAPITRE VI.

## ANÉVRYSME ARTÉRIOSO-VEINEUX.

Cette affection, désignée encore sous le nom d'*anévrisme variqueux*, de *varice anévrysmale*, d'*anévrisme par transfusion*, etc., est caractérisée par la communication d'une artère avec une veine.

Tantôt cette communication est directe, *anévrisme artérioso-veineux simple* (A. Bérard), *phlébartérie simple* (Broca), tantôt une poche semblable à celle des anévrysmes faux consécutifs est interposée entre les deux vaisseaux, *anévrisme artérioso-veineux faux consécutif* (A. Bérard).

M. Broca a subdivisé cette seconde espèce d'anévrysmes variqueux en deux groupes. Dans le premier, la tumeur est formée par la veine, c'est l'*anévrisme variqueux par dilatation*; il est *simple* si l'artère ne communique qu'avec une veine, *double* s'il y a communication avec deux veines.

Dans l'autre groupe se rangent les anévrysmes variqueux dont le sac est constitué par une membrane de formation nouvelle, c'est l'*anévrisme variqueux enkysté*. Il est dit *intermédiaire* quand le sac est situé entre l'artère et la veine (cas de Lenoir), *artériel* si le sac est situé sur l'artère du côté opposé à la veine (cas de Rodrigue), enfin *veineux* lorsque le sac est sur la veine (cas de M. Bérard).

*Étiologie et mécanisme.* — L'anévrysmes variqueux peut être spontané ou traumatique. Mais les anévrysmes de la dernière espèce sont, sans contredit, les plus fréquents, car ce n'est qu'à l'aorte que l'on a observé les anévrysmes spontanés, et l'on ne possède qu'une seule observation d'anévrysmes variqueux spontané, développé au membre inférieur. Dans ces circonstances, les plaques calcaires qui apparaissent dans les artères perforent-elles à la fois la veine et l'artère, ou bien une tumeur anévrysmale s'ouvre-t-elle dans une veine? Nous pensons que l'affection qui nous occupe peut se développer par ces deux mécanismes, mais les observations ne sont pas assez nombreuses pour qu'il soit possible de se prononcer d'une manière positive.

Les anévrysmes variqueux traumatiques sont donc de beaucoup les plus fréquents, on peut les rencontrer partout où une artère se trouve accolée à une veine; c'est assez dire que toutes les parties du corps peuvent présenter un anévrysmes variqueux. Cette affection a été en effet observée au cou, sur la carotide; à la cuisse, sur la fémorale; à la jambe, sur l'artère tibiale postérieure, sur l'artère poplitée; sur l'artère axillaire; temporale, etc. Mais la région du corps où cette maladie se rencontre le plus souvent, est le pli du bras, et on le conçoit facilement, en effet ces tumeurs se développent souvent à la suite d'une saignée malheureuse dans laquelle on a ouvert en même temps la veine médiane basilique et l'artère brachiale. Les plaies qui intéressent

à la fois une artère et une veine sont les causes les plus fréquentes de ces anévrysmes (1).

Les instruments piquants, tranchants, voire même les projectiles lancés par la poudre, une balle, des grains de plomb, peuvent déterminer un anévrysme variqueux. On en a encore observé à la suite d'une contusion extrêmement violente.

*Anatomie pathologique.* — A la suite de la saignée du bras, lorsque l'on observe un anévrysme variqueux, voici le plus souvent comment les choses se sont passées : la lancette a percé de part en part la veine médiane basilique, et est venue perforer l'artère ; il y a trois plaies, deux à la veine, une à l'artère ; mais il n'en est pas toujours ainsi, un instrument acéré a pu passer entre les deux vaisseaux et les couper par les deux côtés de la lame tranchante ; il n'y a que deux ouvertures. Si l'instrument a perforé les deux vaisseaux de part en part, il y a quatre ouvertures ; enfin les vaisseaux peuvent être complètement divisés, une veine sous-cutanée et une veine satellite peuvent avoir été blessées par l'instrument qui a intéressé l'artère. Toutes ces dispositions constituent autant de variétés différentes de l'anévrysme variqueux, mais nous ne nous y arrêterons pas, car elles n'offrent pas un grand intérêt pratique.

Mais une disposition anatomique qui nous paraît avoir une réelle importance, est l'existence d'un sac anévrysmal au niveau du point de communication des deux vaisseaux. Tantôt la poche se trouve entre les deux vaisseaux ; c'est ce qui arrive lorsque l'instrument a passé entre la veine et l'artère ; d'autres fois le sac anévrysmal est placé sur l'artère du côté opposé à l'anastomose (Rodrigues, journal *l'Expérience*) ; d'autres fois, il est placé sur la veine dans un point opposé à l'orifice de communication des deux vaisseaux (A. Bérard, *Société de chirurgie*). Enfin, lorsque les deux vaisseaux ont été complètement divisés, ils communiquent entre eux à l'aide d'un kyste, dans lequel s'ouvrent tantôt les quatre orifices, *kyste direct simple*. D'autres fois, les deux bouts cardiaques communiquent seuls avec le *kyste en cul-de-sac*. Ces dispositions ont été observées par M. Amussat sur les animaux.

Les parois des vaisseaux sont modifiées. Les artères et les veines sont dilatées, les artères deviennent flexueuses, et ressemblent bien plus à des veines variqueuses qu'à des conduits artériels. Les parois veineuses éprouvent au contraire un épaissement très-marqué. Ces altérations portent sur toutes les portions du vaisseau situées au-dessous de la blessure dans les veines, elles remontent même au-dessus. Les branches collatérales participent à cette altération.

L'orifice de communication ne présente rien à noter. Quand il n'y a pas de tumeur anévrysmale, les vaisseaux ne contiennent pas de caillots. Mais lorsqu'il existe une poche anévrysmale, celle-ci contient des caillots plus ou moins fibrineux. Il est à remarquer que

(1) M. Nélaton a observé et diagnostiqué une communication artérioso-veineuse entre la carotide interne et le sinus caverneux.

cette tumeur ne prend jamais un développement aussi grand que dans l'anévrysme proprement dit, car le sang trouvant un passage facile dans la veine, n'exerce pas sur le sac une action aussi puissante.

*Symptomatologie.* — Quelque temps après l'accident, on remarque dans la région blessée une tumeur plus ou moins volumineuse avec dilatation de la veine ; le doigt, appliqué sur la tumeur, sent des battements isochrones à ceux du pouls, et un frémissement particulier (*thrill* des Anglais) comparé au bruit d'un rouet, au bourdonnement de l'abeille, qui a son maximum d'intensité au niveau de la tumeur, et s'étend au-dessous et au-dessus à une hauteur variable, quelquefois même dans tout le membre. Ce bruissement continu avec renforcement, isochrone au pouls, donne à l'oreille un *susurrus* particulier qui occupe les mêmes points que lui ; il est facilement perçu par le malade.

Ce bruit de souffle avec renforcement coïncidant à la diastole artérielle, a été diversement expliqué par les auteurs. Pour M. Monneret, le bruit continu et sourd aurait lieu dans les veines, et l'autre bruit aigu et intermittent se produirait dans l'artère lors de sa diastole.

M. Broca attribue ce bruit à la vibration des bords de l'ouverture artérioso-veineuse. Le bruit continu est produit par le passage constant du sang artériel dans la veine, et le souffle intermittent plus fort et plus aigu tient à un courant plus intense lors de la diastole. Le maximum d'intensité du souffle continu intermittent est au niveau de la communication artérioso-veineuse ; mais dès qu'on s'éloigne de ce point le bruit continu tend à disparaître, tandis que le souffle intermittent plus aigu persiste (Henry). Ce bruit se propage surtout suivant la direction des vaisseaux. Parmi les autres signes de cet anévrysme, citons la dilation variqueuse des veines superficielles, surtout au niveau de la lésion ; cependant elle peut manquer, surtout lorsque la communication artérioso-veineuse a lieu avec une veine profonde.

La pulsation des veines, l'affaiblissement des pulsations artérielles (Hunter) au-dessous de la lésion, enfin la dilatation de l'artère doivent encore être signalés.

La compression exercée au-dessous de l'anévrysme détermine l'amplication plus considérable des veines et l'augmentation des battements ; le contraire a lieu lorsque la compression est exercée au-dessus. Enfin nous noterons l'engourdissement et l'infiltration du membre, les difficultés des mouvements, l'abaissement de température, ces symptômes ont été bien étudiés par M. Henry.

*Diagnostic.* — L'anévrysme artérioso-veineux est facile à reconnaître ; on ne le confondra pas avec l'anévrysme ordinaire, car, dans l'anévrysme variqueux, le frémissement est continu, intermittent, très-intense, perceptible au toucher et à l'oreille ; dans l'anévrysme ordinaire, ce frémissement, quand il existe, est intermittent, isochrone aux battements du cœur ; enfin, dans le premier, il est étendu, il peut

être perçu dans les veines devenues variqueuses. L'*anévrisme cirsoïde* présente un frémissement continu avec renforcement isochrone aux pulsations artérielles ; mais cette affection est toujours spontanée, et se rencontre sur les vaisseaux d'un petit calibre. Lorsqu'on a affaire à une *phlébartérie simple*, il n'y a pas, à proprement parler, de tumeur anévrysmale, mais les signes énumérés précédemment, et surtout la dilatation veineuse et le souffle continu, intermittent, feront facilement reconnaître la maladie.

*Pronostic. Terminaisons.* — Le pronostic est beaucoup moins grave que celui de l'anévrysme spontané, c'est ce que démontrent d'ailleurs ses différents modes de terminaison. Ainsi : 1° il reste stationnaire, ce qui est assez fréquent ; 2° il se complique d'anévrysme faux consécutif ; 3° la tumeur peut s'ouvrir, et donner lieu à une hémorrhagie grave, ce mode de terminaison est fort rare ; 4° la maladie peut guérir soit spontanément, soit par le fait de la compression ; 5° enfin l'anévrysme variqueux peut se transformer en anévrysme faux consécutif (Morvan),

Dans les deux observations qui appartiennent à M. Nélaton, cet habile chirurgien a constaté la disparition du frémissement pathognomonique, tandis que le bruit de souffle, continu, intermittent, est devenu intermittent simple.

*Traitement.* — Lorsque la maladie est stationnaire, il faut s'abstenir de tout traitement (Hunter).

Si l'on veut tenter la cure radicale de l'anévrysme, on essayera d'abord la compression sur la tumeur ; ce procédé compte un assez grand nombre de succès. D'ailleurs cette compression pourrait transformer l'anévrysme artérioso-veineux en anévrysme artériel que l'on traiterait ensuite (Nélaton). Lorsque la tumeur est cause d'une grave incommodité et que la compression ne donne pas de résultat, il faut recourir à la ligature de l'artère, mais il ne faut pas oublier ce précepte, la méthode d'Anel, c'est-à-dire entre la tumeur et le cœur, doit être à jamais proscrite, la gangrène et la mort sont la suite presque inévitable de cette opération. C'est à la méthode ancienne qu'il faut avoir recours. L'incision doit porter sur la tumeur ; on cherchera les deux bouts de l'artère, et on les liera dans la plaie. On évitera qu'il y ait entre les deux ligatures une collatérale qui ramènerait le sang dans la tumeur.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Consulter avec la Bibliographie des Anévrysmes : Sennert, *Opera omnia*, Lugduni, 1666, t. V, lib. V, p. 1, chap. XLIII, p. 841. — De la Combe, *Journal de médecine de Vandermonde*, 1762, t. XVII, p. 267. — Flaubert et Leudet, *Rep. de physiol.*, t. III, p. 55. Paris, 1827. — Rodrigues, *journal l'Expérience*, 1840, t. VI, p. 414. — Thurnam, *Arch. gén. de médecine*, 1841, p. 210. — Amussat, *Rech. expér. sur les blessures des artères et des veines*. Paris, 1843. — Morvan, *De l'anévrysme variqueux*, thèse de Paris, 1847, n° 41. — A. Bérard,

Arch. gén. de médecine, janvier, 1845, p. 38. — Monneret, *Observ. d'un anév. artérioso-veineux simple*, in *Mém. de la Soc. chirurg.*, 1853, t. III, p. 61. — Goupil, *De l'anév. art.-veineux spontané de l'aorte et de la veine cave supérieure*, thèse de Paris, 1855. — Malgaigne, *Note sur un nouveau procédé opératoire pour la cure de l'an. art.-veineux*, in *Revue médico-chirurgicale*, 1852, t. XI, p. 155. — Henry, *Considér. sur l'an. artér.-veineux*, thèse de Paris, 1856, n° 70. — Richet, art. ANÉVR. ARTÉRIO-VEINEUX, in *Nouveau Dictionnaire de méd. et chirurg. pratiques*, 1865, t. II, p. 430.

## CHAPITRE VII.

### TUMEURS ÉRECTILES.

Désignées encore sous les noms de *tumeurs fongueuses sanguines*, *nævi materni*, *fongus hématoïdes*, etc., ces tumeurs ont été, depuis le commencement de ce siècle, l'objet d'études approfondies. Roux les a divisées en *artérielles*, *veineuses* et *mixtes*. Nous adopterons avec M. Nélaton la division admise par A. Bérard. Il décrit : 1° les *tumeurs érectiles cutanées*, 2° les *tumeurs érectiles sous-cutanées*.

*Étiologie.* — Elles sont congénitales, d'autres fois elles se développent bien après la naissance, mais la cause qui les a produites échappe ordinairement à l'observation ; quelques-unes ont été attribuées à des contusions ?

*Anatomie pathologique.* — *Tumeurs érectiles cutanées.* — Les tumeurs ordinairement artérielles comprennent aussi les taches vasculaires cutanées, *nævi materni* ou tumeurs érectiles *capillaires* (Follin).

Les taches vasculaires siégeant ordinairement dans la partie sus-diaphragmatique du tronc ou à la tête, présentent un volume très-variable. Les capillaires qui les forment sont souvent amincis et offrent une infiltration granulo-graisseuse de leurs parois. Ils décrivent de nombreuses flexuosités ou le sang circule plus lentement, enfin ils offrent des dilatations locales en doigt de gant (Robin).

Avec ces taches cutanées il n'y a pas de dilatation des artères et des veines au delà de la tumeur.

Les tumeurs érectiles artérielles présentent aussi un amincissement et une dégénérescence granulo-graisseuse des parois des artères qui les forment ; artères flexueuses, pelotonnées et fréquemment anastomosées entre elles.

Paget qui a étudié l'anatomie pathologique de ces tumeurs n'y a pas rencontré ces dilatations en cul-de-sac vues par MM. Virchow et Robin sur les parois des artères flexueuses.

Ces tumeurs siègent dans les couches superficielles du derme où elles s'étalent, gagnent en profondeur et envahissent le tissu cellulaire sous-cutané.

Ultérieurement les vaisseaux dilatés peuvent se rompre et il en résulte un épanchement de sang qui peut s'enkyster.



2° *Tumeurs érectiles sous-cutanées* ou *tumeurs veineuses*. — On les rencontre dans le tissu cellulaire sous-muqueux, à la face interne des joues, sur la voûte palatine, à la langue, etc. Ce sont ces tumeurs qui ont été trouvées dans le foie et dans les reins.

Elles sont formées par un lacis veineux composé d'une grande quantité de vaisseaux dilatés qui s'abouchent avec les vaisseaux voisins par une multitude d'ouvertures latérales. La muqueuse est très-adhérente à ces tumeurs, qui envahissent les fibres musculaires avec lesquelles elles sont en contact.

Plus tard elles forment un véritable tissu caverneux, rougeâtre, cellulaire, et une injection poussée en un point de la tumeur se répand dans toute la masse sans y dessiner de vaisseaux distincts (Nélaton).

Holmes Coote et Bickersteth ont signalé la présence de kystes séreux, d'origine vasculaire, dans ces productions érectiles.

Quand ces tumeurs se développent dans les os elles y creusent des cavités irrégulières remplies de sang. Parfois il n'y a qu'une seule cavité.

*Symptomatologie.* — 1° *Tumeurs cutanées*. — Elles présentent, à la naissance, l'aspect d'un petit point d'un rouge vif qui ne tarde pas à augmenter de volume pour former une tache de grandeur variable, quelquefois sous forme de plaque, d'autres fois offrant une élevation plus ou moins grande, puisque ces tumeurs peuvent être comme pédicellées. Cette tumeur disparaît à la pression, mais reparaît aussitôt; elle augmente de volume dans l'effort, la toux, etc.; rarement on y trouve des pulsations et un susurrus; toutefois ce phénomène a été quelquefois constaté.

Elles augmentent généralement par saccades, elles deviennent plus volumineuses et plus tendues au moment des règles; dans quelques cas, très-rares à la vérité, elles ont présenté, à cette époque, un suintement sanguin.

2° *Tumeurs sous-cutanées*. — Elles ont d'abord l'aspect d'une tache bleuâtre au-dessous de laquelle se développe une tumeur d'où partent des veines qui vont se rendre dans diverses directions; elle augmente par la pression exercée entre elle et les capillaires. La compression la fait diminuer de volume et même disparaître momentanément.

Elles peuvent acquérir un volume énorme; en général, elles s'accroissent jusqu'à la puberté pour rester ensuite stationnaires.

*Terminaison.* — Il n'est pas rare de voir les tumeurs cutanées présenter des ulcérations qui donnent lieu à des hémorrhagies souvent peu inquiétantes; les points ulcérés se couvrent de bourgeons charnus, il en résulte une cicatrice blanche sur laquelle la maladie ne se reproduit pas (A. Bérard). D'autres fois, elles disparaissent spontanément; enfin, dans d'autres cas, on a vu la gangrène envahir la tumeur, et la

guérison être le résultat de cet accident. Les tumeurs veineuses, au contraire, ne s'ulcèrent pas, et ne disparaissent pas spontanément ; les hémorrhagies y sont fort rares.

*Diagnostic.* — Les tumeurs cutanées sont faciles à reconnaître, et ne peuvent être confondues avec aucune autre affection. Les tumeurs sous-cutanées, au contraire, peuvent être facilement méconnues, surtout lorsqu'elles sont assez profondes pour que la coloration des tissus ne puisse en faire soupçonner la nature. C'est surtout avec des lipomes qu'on peut les confondre ; mais la marche de la maladie, l'augmentation de la tumeur par la compression et par toutes les causes qui peuvent accélérer le cours du sang, permettent de les reconnaître.

*Pronostic.* — Grave, car la guérison est difficile, et l'on peut rarement compter sur les efforts de la nature ; les tumeurs veineuses sont plus graves en ce sens qu'elles résistent bien davantage au traitement dirigé contre elles, cependant elles restent ordinairement stationnaires.

*Traitement.* — M. Malgaigne a divisé les divers modes de traitement des tumeurs érectiles en trois grandes méthodes, selon qu'on se propose : 1° d'empêcher le sang d'arriver à la tumeur ; 2° d'oblitérer par inflammation les vaisseaux qui arrivent à la production morbide ; 3° d'opérer la destruction et l'ablation de la tumeur.

PREMIÈRE MÉTHODE. — Elle compte quatre procédés, qui sont :

a. *Les réfrigérants* (Abernethy). — Peu efficaces. On les unit aux *astringents*.

b. *La compression.* — Elle convient tout au plus aux tumeurs d'un petit volume.

c. *La ligature*, soit des artères secondaires qui vont se rendre directement à la tumeur, soit du tronc principal (Travers). Ce procédé compte des succès, mais aussi des accidents. M. Malgaigne a proposé la ligature des troncs veineux pour les tumeurs érectiles veineuses.

d. *L'incision circulaire autour de la tumeur.* — Celle-ci doit être faite sur les tissus sains et doit diviser la peau et le tissu cellulaire sous-jacent (Physick, Lavrence). Ce procédé est infidèle et ne peut être appliqué qu'à un nombre de cas restreint.

DEUXIÈME MÉTHODE. — Elle compte sept procédés :

a. *Ponction avec broiement.* — Ce procédé a réussi dans des cas de tumeurs peu volumineuses (Marshall-Hall).

b. *Vaccination.* — Bon procédé, mais qui ne peut être appliqué que dans des circonstances toutes particulières. Le vaccin peut amener l'oblitération de la tumeur, soit par piqûres multiples, quand celle-ci est peu volumineuse, soit à l'aide de sétons de fils imprégnés de vaccin (Nélaton).

c. *Séton.* — Ce procédé compte des succès ; la guérison a été obtenue par l'inflammation que les fils ont provoquée dans la tumeur.

A. Bérard serre les fils avec un serre-nœud, afin de produire un demi-étranglement.

d. *Épingles* enfoncées dans la tumeur en quantité considérable (Lallemand). Elles ne déterminent pas toujours le degré d'inflammation nécessaire. On a aussi employé des tiges d'ivoire (A. Bérard). M. P. Guersant fait usage d'aiguilles rougies au feu.

e. *Incision*, suivie de la compression.

f. *Suture*. — Ce procédé n'est autre chose qu'une compression circulaire à la base de la tumeur et exercée par l'intermédiaire d'épingles qui la traversent. Il ne convient qu'aux tumeurs sans épaisseur.

g. *Suture avec excision*. — Quand la tumeur est assez saillante, on la coupe avec l'instrument tranchant.

TROISIÈME MÉTHODE. — Elle compte cinq procédés :

a. La *ligature* exercée sur la tumeur tout entière ou sur chacune de ses moitiés (A. Paré, J. Bell). Cette ligature peut se faire sous des épingles (Fayolle, Rigal).

A ce procédé se rattache l'*écrasement linéaire* préconisé et employé avec succès par M. Chassaignac.

b. Le *cautère actuel* et la *cautérisation électrique* conviennent aux tumeurs peu volumineuses. Ces moyens peuvent être très-utiles pour détruire les portions de tumeurs qui, dans l'excision, auraient échappé à l'instrument tranchant.

c. *Caustiques*. — L'acide nitrique (Lavrence), le caustique de Vienne (A. Bérard), le nitrate acide de mercure ont été tour à tour conseillés ; ces moyens comptent de nombreux succès mais ont besoin d'être surveillés attentivement ; la potasse caustique a été employée par Wardrop pour amener l'ulcération de la tumeur, et par suite l'oblitération des vaisseaux. M. Chassaignac a décrit un mode d'application de la pâte de Vienne, qu'il désigne sous le nom de *cautérisation sèche*.

d. *Inoculation de la pourriture d'hôpital* !

e. *Extirpation*. — Ce moyen ne peut être mis en pratique que pour des tumeurs peu volumineuses, car il pourrait résulter de l'extirpation d'une trop grande surface de téguments une difformité considérable ; de plus on s'expose à laisser en place une certaine quantité de tissu malade ; mais le cautère actuel peut venir en aide. Enfin, quand des vaisseaux très-développés se rendent à la tumeur, il faut craindre une hémorrhagie qui peut être des plus graves.

BIBLIOGRAPHIE. — J.-L. Petit, *Œuvres posthumes*, 1774, t. I, p. 223. — J. Bell, *Principles of surgery*, vol. I, disc. IX. — Cl. Tarral, *Du traitement des tumeurs érectiles*, in *Archives générales de médecine*, t. VI, p. 5, 1834. — A. Béchard, *Dict.* en 30 vol., 1835, t. XII, p. 210, 2<sup>e</sup> édit. — C. Breschet, *Dict.* en 30 vol. (*nervus maternus*), t. XX, p. 377, 1839. — Dupuytren, *Leçons orales de Clinique chirurgicale*, t. III,

p. 202, 1839. — A. Bérard, *Mémoire sur le trait. des tum. érectiles*, in *Gaz. médicale*, 1841, p. 689. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurgie*, 1845, t. I, p. 626. — Nélaton, *Éléments de path. externe*, 1844, t. I, p. 533. — Gauthier, *Des tumeurs érectiles*, thèse de Paris, 1850. — Costillhes, *Du nævus maternus et des tumeurs érectiles*, in *Revue médicale*, 1851. — Holmes Coates, *Sur les nævi materni, etc.*, in *Medical Gazette*, 1852, t. X, p. 412. — Paget, *Lectures on surgical pathol. (Erectile or vascular tumours)* vol. II. p. 267. London, 1853. — Deville, *Des tum. érectiles*, in *Mon. des hôpitaux*, p. 650, 1853. — Laboulbène, *Sur le nævus en général*, thèse de Paris, 1854, n° 38. — Ch. Robin, *Mém. sur l'anat. des tum. érectiles*, in *Gazette méd.*, 1854, p. 328. — Rokitsanski, *Ueber die Cavernöse Blutgeschwülste*, in *Zeitschr. der K. Gesells. d. Aerzte zu Wien*, mars et avril, 1854. — Virchow, *Ueber Cavernöse Geschwülste und Teleangiectasie*, in *Arch. für patholog. Anatom.*, vol. VI, 1854. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 4<sup>e</sup> édit., t. II, p. 50, 1855. — Lebert, *Traité d'anat. pathologique générale et spéciale (T. érectiles)*, 1857, p. 207. — Follin, *Traité élém. de path. externe*, t. I, 1861, p. 204.

## CHAPITRE VIII.

### AFFECTIIONS DES VAISSEAUX ET DES GANGLIONS LYMPHATIQUES.

#### Art. I. — Affections des vaisseaux lymphatiques.

##### § 1. — Inflammation des vaisseaux lymphatiques.

Cette affection est décrite généralement sous le nom d'*angioleucite* (Velpeau), de *lymphangite*.

*Anatomie pathologique.* — La lymphe est coagulée; le caillot est d'un blanc rosé adhérent aux parois des vaisseaux et s'oppose à la circulation de la lymphe. Celle-ci reflue alors par les vaisseaux voisins, quand ils sont libres; dans le cas contraire, elle détermine une légère infiltration. Ce caillot peut s'absorber graduellement, et la circulation se rétablit. D'autres fois, le vaisseau reste oblitéré, ce qui a été parfaitement démontré pour le canal thoracique; enfin, il peut s'y former du pus (Tessier) et un petit abcès. Les parois des vaisseaux sont épaissies, tomenteuses, parfois distendues. Cette distension est quelquefois assez grande pour déterminer la rupture du vaisseau. Le pus s'épanche dans le tissu cellulaire, où bientôt on constate la présence d'un abcès. Dans quelques cas, on trouve du pus dans un vaisseau lymphatique distendu, mais qui ne présente pas de trace d'inflammation. Y a-t-il, dans cette circonstance, inflammation du vaisseau? ou bien le pus a-t-il été transporté dans ce point par la circulation lymphatique? Cette question fort controversée ne nous paraît pas encore résolue.

*Symptomatologie.* — Les symptômes de l'angioleucite sont locaux ou généraux. Dans l'angioleucite sous-cutanée, les téguments présen-

tent une coloration rouge plus ou moins foncée s'étendant, sous forme d'une bande très-étroite, depuis l'origine du mal jusqu'au ganglion où va se rendre le vaisseau malade. Lorsque plusieurs vaisseaux sont enflammés, ce qui arrive fort souvent, on voit ces lignes se rapprocher, s'écarter, s'entrecroiser ; elles représentent exactement la direction des vaisseaux. Dans les points où ces vaisseaux sont très-rapprochés, il se forme comme des espèces de petits îlots érysipélateux qui apparaissent avec une grande rapidité, et disparaissent aussitôt que la maladie marche vers la guérison. Une tuméfaction très-légère, une douleur quelquefois très-vive, en rapport d'ailleurs avec l'intensité de l'inflammation, se manifestent sur ces traînées rouges ; les ganglions auxquels les vaisseaux vont se rendre se tuméfient, deviennent douloureux. Lorsque l'angioleucite est profonde, ces traînées rouges ne sont point apparentes. La douleur sur le trajet des vaisseaux, l'engorgement ganglionnaire, et plus tard la coloration plus brune et plus diffuse de la peau, font reconnaître la nature et le siège de la maladie.

Les symptômes généraux sont variables : tantôt ils sont nuls ou à peu près ; dans quelques cas ils prennent une grande intensité ; faiblesse, inappétence, soif vive, pouls plein, dur, fréquent, peau chaude. L'insomnie, le délire, peuvent être la conséquence de cette affection si bénigne en apparence, quand on ne considère que les symptômes locaux.

L'angioleucite se termine le plus souvent par résolution ; on voit alors les accidents locaux et généraux céder peu à peu. La peau reprend graduellement sa coloration normale ; l'engorgement ganglionnaire disparaît. Plus rarement cette maladie se termine par suppuration ; on l'observe surtout lorsque le mal a présenté à son début une grande intensité. Dans des circonstances beaucoup plus rares, la mort est la conséquence de l'angioleucite. Il pourrait y avoir infection purulente (Velpeau).

*Étiologie.* — Cette affection s'observe à la suite de plaies des vaisseaux lymphatiques, mais ses causes les plus fréquentes sont : les piqures faites avec des instruments imprégnés de matières délétères, les excoriations, les petites blessures irritées par la malpropreté ou par des frottements réitérés.

L'angioleucite profonde, succède le plus ordinairement aux plaies contuses, aux fractures compliquées et comminutives. Enfin quelques auteurs ont admis une angioleucite de cause interne, spontanée ? En tenant compte du mode d'action, des diverses causes de l'angioleucite, on voit, comme l'a fait remarquer M. Velpeau, que cette affection peut se développer de trois manières différentes :

1<sup>o</sup> De proche en proche pour se diriger, tantôt vers la terminaison, tantôt vers l'origine des vaisseaux lymphatiques et quelquefois dans ces deux directions à la fois, telles sont les angioleucites des causes externes, suite de plaies, etc.

2<sup>o</sup> Par irritation interne, lorsque l'absorption a fait pénétrer dans



le canal du vaisseau un liquide qui en irrite les parois : l'inflammation succédant à l'introduction d'un poison septique, d'un virus rentre dans ce cas.

3° De l'extérieur à l'intérieur, ou par l'intermédiaire des tissus qui unissent le vaisseau aux parties voisines enflammées. Ce troisième mode appartient surtout aux angioleucites de cause interne.

*Diagnostic.* — L'angioleucite peut être confondue avec la phlébite et l'érysipèle. Les caractères différentiels les plus importants sont résumés dans le tableau suivant :

ANGIOLEUCITE.	PHLÉBITE.	ÉRYSIPELE.
Trainées rouges multiples, étroites, tortueuses, entrelacées.	Trainées rouges, peu nombreuses, très-larges, moins tortueuses.	Rougeur uniforme disposée par plaques et non par trainées linéaires.
Trainées se rendant aux ganglions.	Trainées ne se rendant pas aux ganglions.	Rougeur se développant autour d'un point central.
Engorgement ganglionnaire.	Engorgement ganglionnaire plus rare.	Engorgement ganglionnaire.
Tuméfaction cylindrique très-faible, nulle au début.	Tuméfaction cylindrique très-considérable ; on perçoit par le toucher la résistance que présente le caillot sanguin.	Pas de tuméfaction cylindrique.

*Pronostic.* — Généralement peu grave. Cependant, l'angioleucite produite par des piqûres d'instruments chargés de principes septiques peut entraîner la mort.

*Traitement.* — Lorsque les symptômes généraux présentent quelque intensité, ils seront combattus par le repos, des boissons délayantes, des purgatifs légers, rarement par des émissions sanguines générales. On a aussi préconisé les grands bains prolongés et répétés. Quant aux symptômes locaux, ils seront traités par des topiques émollients ou laudanisés, des bains locaux, des applications de sangsues. Les frictions mercurielles, les vésicatoires volants, la compression, la position telle que la racine du membre soit moins élevée que son extrémité, peuvent être d'un grand secours ; enfin on pourrait encore essayer les réfrigérants ou mieux les irrigations continues.

*BIBLIOGRAPHIE.* — Assalini, *Essai médical sur les vaisseaux lymphatiques* Turin, 1787. — Sommerring, *De morbis vasorum absorbentium*, Francfort, 1795. — Allard, *De l'inflammation des vaiss. absorbants*. Paris, 1824. — Andral, *Recherches pour servir à l'hist. des maladies du système lymph.*, in *Arch. méd.* 1824, t. VI, p. 502. — Cruveilhier, *Mal. des vaiss. lymph.*, in *Anat. path.*, liv. XI, p. 4, 4. — Velpeau, *Mém. sur les mal. du syst.*

*Lymph.*, in *Arch. générales de médecine*, 2<sup>e</sup> série, 1835, t. VIII, p. 123 et 308. — Ollivier, *Dict. en 30 volumes*. 2<sup>e</sup> édit., 1838, t. XVIII, p. 350. — Breschet, *Le système lymphatique*, thèse de concours, 1826. — Monneret et Fleury, *Comp. de médecine*, 1842, t. V, p. 575. — J. Roux, *De l'angioleucite*, in *Gaz. méd.*, 1843, p. 56. — Nélaton, *Éléments de path. externe*, 1844, t. I, p. 546. — Turrel, *Essai sur l'angioleucite*, thèse de Paris, 1844, n° 71. — Bouisson, *Des alt. de la lymphe dans les inflam.*, in *Gaz. méd.*, 1845, p. 206. — A. Bérard, Denouvilliers et Gosselin, *Comp. de chirurg.*, 1851, t. II, p. 173. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 65. — Follin, *Traité élém. de path. ext.*, t. II, 1<sup>re</sup> partie, 1863, p. 563. — Hardy et Béhier, *Traité élém. de path. int.*, t. II, 2<sup>e</sup> édit., 1864, p. 1024.

## § 2. — Blessures des vaisseaux lymphatiques.

Les exemples de plaies des vaisseaux lymphatiques sont assez nombreux, ces solutions de continuité s'observent surtout à la suite de la saignée du bras ou de celle du pied

Nous n'avons que des données extrêmement vagues sur le mode de cicatrisation de ces plaies. Tout ce que nous pouvons dire, c'est que les plaies des vaisseaux lymphatiques prédisposent à l'angioleucite. Dans certaines circonstances ces plaies ne se cicatrisent pas et donnent lieu à des fistules lymphatiques assez rebelles.

## § 3. — Dilatation des vaisseaux lymphatiques.

On possède quelques observations de dilatation variqueuse des vaisseaux lymphatiques. Breschet en a fait dessiner un très-beau cas dans sa thèse de concours. L'histoire de cette affection est peu connue, nous n'en dirons que quelques mots.

Leur siège de prédilection est la face interne des cuisses, l'aîne ; on les a vues sur l'abdomen, au prépuce, au pli du coude.

M. Follin les divise en varices des réseaux lymphatiques et varices des troncs.

Les premières se présentent sous forme de petites élevures tuberculeuses, donnant naissance ultérieurement à des vésicules transparentes, dépressibles, disposées en groupes ou en lignes.

Les varices des troncs peuvent être cylindroïdes ou ampullaires, elles accompagnent souvent les varices des réseaux.

Ces dilatations peuvent amener des accidents par suite de leur rupture, il se forme une fistule lymphatique qui affaiblit beaucoup le malade. Si donc elles venaient à se rompre il faudrait, avant tout, arrêter l'écoulement de la lymphe soit par la compression soit par la cautérisation.

M. Ricord conseille l'excision pour les varices du prépuce.

BIBLIOGRAPHIE. — Breschet, *Le système lymphatique*, etc. Paris, 1836. — Beau, *Note sur les dilat. variq. des V. lymph. du prépuce*, in *Revue médico-*

chirurgicale de Paris, 1851, t. IX, p. 22. — Demarquay, *Recherches sur la lymphorrhagie, etc.*, in *Mém. de la Soc. de chirur.*, t. III, p. 139. — A. Bérard, Denonvilliers, *Comp. de chirur.*, t. II, p. 176, 1851. — Michel, *Note sur la lymphorrhagie, etc.*, in *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1853. — C. Desjardins, *Mém. sur un cas de dilat. variq., etc.* in *Mém. de la Soc. de Biologie*, 1854, 2<sup>e</sup> série, t. I, p. 25. — Binet, *Varices et plaies des lymph. superf.*, thèse de Paris, 1858. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 1861, 5<sup>e</sup> éd., Fano, t. I, p. 595. — Follin, *Traité élémentaire, de path. externe*, 1863, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 575 et 583.

#### § 4. — Dégénérescences des vaisseaux lymphatiques.

On a observé dans les vaisseaux lymphatiques les dégénérescences suivantes :

1<sup>o</sup> *Cancéreuse*. — Celle-ci se rencontre dans le voisinage des tumeurs cancéreuses ; on observe alors soit du tissu cancéreux dans le vaisseau lui-même, soit une dégénérescence des parois.

2<sup>o</sup> *Tuberculeuse*. — De la matière tuberculeuse a été constatée par MM. les professeurs Cruveilhier et Andral dans la cavité des vaisseaux lymphatiques.

3<sup>o</sup> *Calcaire*. — L'envahissement des vaisseaux lymphatiques par des productions calcaires est fort rare, cependant on en possède des observations bien authentiques (Charton, Walther, Mascagni, etc.).

### Art. II. — Affections des ganglions lymphatiques.

#### § 1. — Inflammation des ganglions lymphatiques.

Cette affection est fort souvent décrite sous le nom d'*adénite*.

*Anatomie pathologique*. — Les ganglions lymphatiques enflammés peuvent se présenter sous trois états différents :

1<sup>o</sup> *Induration*. — Le ganglion est augmenté de volume, dur ; si on le coupe, il présente une surface rouge, offrant çà et là des traces de petits épanchements sanguins. On ne peut injecter ni les vaisseaux veineux, ni les vaisseaux lymphatiques du ganglion.

2<sup>o</sup> *Ramollissement*. — Le ganglion a conservé le volume qu'il a acquis, il est moins dur, il se laisse déchirer avec facilité, et si on le coupe, on trouve un grand nombre de points blancs, gris, qui sont autant de petits foyers purulents.

3<sup>o</sup> *Suppuration*. — Dans cette troisième période, les petits foyers se réunissent et constituent un véritable abcès, d'abord renfermé dans le ganglion lui-même, mais qui ne tarde pas à s'épancher dans le tissu cellulaire voisin. Quand la suppuration est très-lente, tout le ganglion est détruit par le pus, et le foyer se trouve limité à une espèce de kyste formé par les couches les plus externes du ganglion ou par sa gaine celluleuse.

*Symptomatologie.* — La différence des symptômes qu'on observe dans l'adénite a fait diviser cette affection en *adénite aiguë* et en *adénite chronique*.

L'*adénite aiguë* est caractérisée par l'apparition de tumeurs arrondies fermes, que l'on reconnaît facilement pour des ganglions engorgés, puis surviennent des douleurs, faibles d'abord, qui deviennent graduellement plus vives, enfin lancinantes ; la peau est rouge, tendue, douloureuse, dans les points occupés par les ganglions ; dans quelques cas le tissu cellulaire s'engorge ; il n'est plus alors possible de reconnaître la tuméfaction ganglionnaire. Si la maladie fait des progrès, les douleurs sont franchement lancinantes ; la tumeur perd sa mobilité, se ramollit, et l'on peut sentir la fluctuation ; la peau devient violette, se perforé et donne passage au pus. Le foyer purulent est tantôt limité au ganglion, d'autres fois il s'est étendu au tissu cellulaire ambiant ; on observe alors le décollement et l'amincissement des téguments. Dans le premier cas, il reste une cicatrice à peine apparente ; dans le second, la cicatrisation se fait peut-être plus rapidement, mais elle laisse des traces profondes de l'affection.

L'*adénite chronique* débute par un engorgement très-lent des ganglions, engorgement qui n'est pas limité à une seule région, mais qui s'observe en même temps dans plusieurs points de l'économie. Le malade ne ressent généralement point de douleur, même à la pression. Ces tumeurs, lorsqu'elles sont peu nombreuses et peu volumineuses, sont à peine aperçues par le malade, mais dans certains cas, elles prennent des dimensions considérables, de manière à constituer, ainsi qu'on l'observe à la région cervicale et à la région sous-maxillaire, une véritable difformité. Heureux quand ces masses ganglionnaires ne déterminent pas par la compression sur les organes circonvoisins des accidents graves, tels que : arrêt de la circulation dans les vaisseaux du cou, la suffocation, etc. Ces tumeurs se terminent souvent par suppuration et fournissent un pus grumeux, mal lié. La suppuration est limitée au ganglion, l'abcès est comme enfermé dans une espèce de kyste. La terminaison par résolution s'observe pour les tumeurs peu volumineuses, et surtout chez les enfants aux approches de la puberté.

*Étiologie.* — Les causes de l'adénite sont directes ou indirectes. Parmi les causes directes nous pouvons signaler les coups, les blessures, etc. Les causes indirectes sont celles qui peuvent donner lieu à l'inflammation des ganglions, soit par contiguïté de tissu, soit par continuité, soit enfin par sympathie. Tels sont les phlegmons voisins, l'inflammation des vaisseaux lymphatiques afférents, l'érysipèle, etc.

*Pronostic.* — L'adénite aiguë est une affection peu grave, il n'en est pas de même de l'adénite chronique, qui souvent est liée à une mauvaise constitution, et en particulier à la scrofule.

*Traitement.* — Au début de l'adénite aiguë, on cherchera à arrêter les progrès du mal par des sangsues, des applications émollientes ; dans certaines circonstances, les onctions mercurielles, les vésicatoires volants, la compression, ont donné de bons résultats (Velpeau). Lorsque la suppuration a envahi le ganglion, il faut donner issue au pus. Le moment qui devra être choisi est celui où le foyer est assez étendu dans le ganglion et où le pus n'a pas encore envahi le tissu cellulaire ambiant. Pour ouvrir le foyer purulent on a conseillé les caustiques, mais le bistouri est préférable. Si la peau est amincie et décollée dans une certaine étendue, on enlèvera tous les lambeaux dont on ne pourra espérer le recollement.

Dans l'adénite chronique on a conseillé les vésicatoires volants, la compression, les onctions mercurielles, l'écrasement (Malgaigne), le séton (Levanier), l'extirpation (Velpeau, Huguier, etc.). Mais à tous ces moyens on devra ajouter un traitement général. L'huile de foie de morue, l'iodure de potassium, sont les médicaments sur lesquels on pourra compter davantage.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Gource-Verneuil, *Diss. sur l'infl. des gangl. lymph.*, thèse de Paris, 1817. — Malle, *Mém. sur les tum. ganglion.*, etc., in *Arch. méd. de Strasbourg*, 1836, t. III, p. 365. — Olivier, *Dictionnaire en 30 volumes*, t. XVIII, 2<sup>e</sup> édit., 1838, p. 377. — A. Follet, *De l'adénite cervicale considérée chez les militaires*, thèse de Paris, 1844. — Nélaton, *Éléments de path. chirur.*, 1844, t. I, p. 557. — Bardin, *De l'infl. des ganglions lymph.*, thèse de Paris, 1845. — Toutain, *De l'infl. des ganglions lymph.*, thèse de Paris, 1847. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chirur.*, 1851, t. II, p. 180. — Salneuve, *De la valeur sémiologique des aff. ganglionnaires*, thèse de Paris, 1852. — Larrey, *Mém. sur l'adénite cervicale*, etc., in *Mém. de l'Ac. de méd.*, 1852, t. XIII, p. 273. — Rebeul, *Des adénites vénériennes*, thèse de Paris, 1857. — Potain, *Des lésions des gangl. lymph. viscéraux*, thèse de concours, agrégation, Paris, 1860. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 5<sup>e</sup> éd., revu par Faou, 1861, t. II, p. 57. — P. Guersant, *Des adénites cervicales chez les enfants*, in *Notices sur la chirurgie des enfants*, 1864, fasc. 1<sup>er</sup>. — Velpeau, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, art. ADÉNITE, 1864, t. I, 2<sup>e</sup> partie, p. 694. — Hardy et Béhier, *Traité élém. de path. int.*, 1864, t. II, 2<sup>e</sup> édit., p. 1063.

## § 2. — Plaies des ganglions lymphatiques.

On ne possède que des données très-vagues sur les plaies des ganglions lymphatiques. Y a-t-il écoulement de lymphé ? On ne saurait l'affirmer, car l'écoulement de sang s'oppose à ce qu'on puisse le constater. Toujours est-il que la lenteur avec laquelle se cicatrisent les ganglions lorsque par une incision prématurée on a donné issue au pus, peut faire supposer que le suintement de la lymphé apporte quelque obstacle à la cicatrisation.



### § 3. — Dégénérescence des ganglions lymphatiques.

1° *Dégénérescence tuberculeuse.* — Elle est assez fréquente, les ganglions ainsi infiltrés de matière tuberculeuse se présentent sous la forme de masses mobiles, dures, indolentes, puis ces masses se ramollissent, contractent des adhérences avec les téguments et le tissu cellulaire environnant. Bientôt on observe une ou plusieurs ouvertures qui donnent passage à une substance d'apparence caséuse ou à un liquide semblable à du pus, l'écoulement de la matière tuberculeuse se fait avec lenteur. Aussi est-il rare que la cicatrisation soit rapide. Il est exceptionnel d'observer la terminaison par résolution.

On peut facilement distinguer cette dégénérescence des tumeurs cancéreuses, des abcès froids ; la marche de la maladie, la nature particulière des douleurs, la présence de plusieurs ganglions engorgés et à des degrés différents de ramollissement, peuvent mettre sur la voie.

Cette affection est grave, d'abord à cause de l'état général du malade ; de plus, ces tumeurs, par leur développement, peuvent provoquer des troubles fonctionnels sérieux, tels que l'obstacle à la circulation veineuse, la gêne de la déglutition, de la respiration, de la phonation, etc.

*Traitement.* — Il faut chercher à détruire le vice de la constitution, puis à donner issue à la matière tuberculeuse ramollie ; on a conseillé l'écrasement, mais ce procédé n'est applicable qu'aux tumeurs peu volumineuses, et encore faut-il qu'elles soient en petit nombre.

2° *Dégénérescence cancéreuse.* — Elle est très-fréquente et le plus souvent consécutive aux cancers survenus dans les organes dont les ganglions reçoivent les vaisseaux lymphatiques.

3° *Dégénérescence mélanique.* — On l'a surtout observée au niveau de la trachée et des bronches ; on l'a constatée au cou et à l'aîne.

4° *Dégénérescence calcaire.* — Elle coïncide souvent avec la dégénérescence tuberculeuse ; on trouve des plaques calcaires qui se développent autour du ganglion et lui forment comme une espèce de coque qui, dans quelques cas, l'environne de tous côtés.

BIBLIOGRAPHIE. — Ollivier, *Dictionnaire* en 30 volumes, 2<sup>e</sup> éd., t. XVIII, p. 388, 1838. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1844, t. I, p. 563. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chirurg.*, t. II, p. 185, 1851. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 5<sup>e</sup> éd. revue par Fano, t. II, p. 62, 1861.

Consulter aussi la Bibliographie de l'Adénite.

## CHAPITRE IX.

## AFFECTIIONS DES NERFS.

## Art. I. — Blessures des nerfs.

1<sup>o</sup> *Piqûres*. — Au moment de l'accident, le blessé sent une douleur extrêmement vive qui se propage non-seulement dans tous les points où le nerf va se rendre, mais encore vers la racine du tronc nerveux. Ces douleurs diminuent bientôt et finissent au bout de quelques jours par disparaître.

Il est cependant des cas dans lesquels on a vu la piqûre des nerfs causer des accidents très-graves, tels sont des douleurs atroces, des mouvements convulsifs, le tétanos et la mort ; d'autres fois ce sont des contractions spasmodiques accompagnées de douleurs vives et revenant par accès ; ce sont enfin des névralgies très-rebelles. Il est à remarquer que ces deux derniers accidents peuvent, ainsi qu'on l'a observé, survenir quelque temps après l'époque où a été faite la blessure.

Les piqûres des nerfs guérissent généralement par le repos et les opiacés ; si les douleurs persistent et sont très-vives, il faut diviser le nerf soit par l'incision, soit par le caustique. Ces opérations seront faites au niveau de la plaie, s'il est possible ; dans le cas contraire, entre la plaie et l'origine du nerf.

2<sup>o</sup> *Coupures*. — Quand la section est incomplète, on observe des phénomènes analogues à ceux qui appartiennent à la piqûre des nerfs.

Quand la section est complète, on remarque d'abord de la douleur, puis la paralysie du mouvement et du sentiment dans toutes les parties où se rendent les filets du nerf lésé. Au bout de quelque temps la solution de continuité du cordon nerveux divisé est réparée par une cicatrice solide constituée par de la lymphe plastique et le tissu cellulaire ambiant. L'innervation se rétablit à travers ce tissu de cicatrice. Ce fait est démontré par l'observation, puisqu'il est incontestable que des parties paralysées par suite de la section du nerf ont repris leurs fonctions, et que l'on a constaté la présence de tubes nerveux, de nouvelle formation dans le tissu de la cicatrice. Nous devons aussi signaler les altérations primitives et la régénération consécutive du bout périphérique du nerf divisé, phénomènes étudiés surtout par Waller, Philippeaux et Vulpian.

Le *traitement* consiste à rapprocher autant que possible les deux bouts du nerf divisé l'un de l'autre, à les maintenir immobiles au moyen d'un bandage circulaire, et à combattre la douleur à l'aide des narcotiques indiqués plus haut.

3° *Contusions et plaies contuses.* — Les résultats de ces lésions sont les mêmes que ceux que nous venons d'exposer plus haut ; nous nous contenterons de signaler ce fait, à savoir, que quand la contusion est à un faible degré, il existe des fourmillements qui finissent par disparaître.

Les contusions et les plaies contuses sont douloureuses, la douleur n'est pas plus vive qu'à la suite des coupures ; leur pronostic est plus grave, en ce sens qu'il y a une véritable perte de substance, et qu'on a beaucoup moins d'espoir de voir s'établir entre les deux bouts une cicatrice qui permette aux parties paralysées de recouvrer leurs fonctions. Toutefois ces lésions, non plus que les *arrachements*, ne déterminent pas d'accidents aussi graves qu'on pourrait le supposer à priori.

Nous devons signaler la compression des nerfs, étudiée récemment par MM. Bastien et Philippeaux.

4° *Plaies avec corps étrangers.* — Il n'est pas très-rare de constater la présence de corps étrangers dans les nerfs ; ce sont le plus souvent de petits grains de plomb ou des débris de projectiles. Dupuytren a trouvé la mèche d'un fouet implantée dans le nerf cubital ; un fragment de bois, un débris de porcelaine ont été également trouvés dans les nerfs.

La présence de ces corps étrangers détermine des accidents de la plus haute gravité. Les douleurs ressenties par les malades sont tellement intenses et réfractaires à toute espèce de traitement qu'il a fallu recourir à l'amputation. On possède des cas de tétanos et de mort survenus pour des lésions de ce genre.

Si l'on soupçonne la présence d'un corps étranger dans un nerf, il faut aller à sa recherche et l'extraire. On se rappellera qu'il est possible d'arriver à la guérison par la section ou la cautérisation, ainsi que nous l'avons conseillé plus haut.

5° *Cautérisation.* — La cautérisation des nerfs détermine des douleurs extrêmement violentes, quand le nerf n'a pas été désorganisé complètement. Le tétanos peut résulter de cette lésion. Lorsque le nerf est complètement détruit, les douleurs cessent ; mais il y a paralysie, à moins que la cicatrisation ne réunisse les deux bouts, terminaison qui, on le conçoit, doit être rare.

6° *Ligature.* — Quand un filet nerveux se trouve pris dans une ligature très-serrée, les phénomènes que l'on observe sont ceux qui appartiennent à la section complète des nerfs. Si la ligature est peu serrée, au contraire, on observe des accidents très-graves, le tétanos peut en être la conséquence.

BIBLIOGRAPHIE. — Descot, *Diss. sur les affections locales des nerfs*, thèse de Paris, 1825. — Swan, *Treatise on diseases and injuries of the nerves*.

London, 1834. — C. Steinrueck, *De nervorum regeneratione*, Berlin, 1838. — Hamilton, *On the effects resulting from wounds of nerves*, in *Dublin, Journ. of med. sciences*, 1838. — Ollivier, *Dictionnaire en 30 volumes*, 2<sup>e</sup> éd., t. XX, p. 431, 1839. — Nélaton, *Élém. de path. chirurg.*, 1844, t. I, p. 566. — Waller, *Nouvelle méth. anat. pour l'investigation du syst. nerveux*, Bonn., 1852. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurg.*, t. II, p. 193, 1851. — Bastien et Philippeaux, *Mém. sur les effets de la compression des nerfs*, in *Gaz. méd.*, 1855, p. 794. — Philippeaux et Vulpian, *Recherches exp. sur la régén. des nerfs, etc.*, in *Mém. de la Soc. de Biologie*, 1859. — Duchesne, de Boulogne, *De l'électrisation localisée, etc.*, 2<sup>e</sup> éd., 1860. — Londe, *Rech. sur les névralg. consécutives aux lésions des nerfs*, thèse de Paris, 1860, n° 199. — Vidal (le Cassis), *Traité de path. externe*, 1861, 5<sup>e</sup> éd., Fano, t. II, p. 72. — Cornil, *De la régénération des nerfs*, in *Arch. gén. de médecine* 5<sup>e</sup> série, 1861, t. XIX, p. 81. — Camard, *Essai sur la paralysie suite de contusion des nerfs*, thèse de Paris, 1861, n° 25. — Follin, *Traité élémentaire de path. externe*, 1863, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 225.

## Art. II. — Tumeurs des nerfs.

On a constaté dans l'épaisseur des nerfs plusieurs espèces de tumeurs : des *kystes*, des *tumeurs épithéliales* (Cornil); mais les plus importantes sont les *névromes*, sur lesquels nous allons nous arrêter.

**Névromes.** — On donne ce nom à de petites tumeurs placées sur la continuité des nerfs.

Leur volume varie depuis celui d'un grain de millet à celui d'une petite noix et au delà. Denses, blanchâtres, les névromes revêtent les caractères des tumeurs fibreuses; ils siègent dans le névrilème ou dans le tissu cellulaire intermédiaire aux filets nerveux; on les rencontre plus souvent dans les nerfs sous-cutanés que dans les nerfs profonds, plus fréquemment aux membres supérieurs qu'aux membres inférieurs. On les a signalés aussi dans les nerfs du grand sympathique. (Houel.)

Ces tumeurs se développent souvent spontanément, souvent aussi elles reconnaissent pour cause une contusion (R. Smith).

Les névromes déterminent de la douleur dans la région où ils se développent, douleur qui va en augmentant au fur et à mesure que la tumeur prend du développement. On observe en outre de l'engourdissement et des fourmillements dans la partie où le nerf va se distribuer. Les douleurs ne sont pas continues, elles se manifestent par crises; elles sont spontanées, ou elles se développent par suite d'une pression exercée sur la tumeur.

Le seul traitement qui puisse leur être opposé est l'extirpation.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Odier, *Manuel de méd. pratique*, 1<sup>re</sup> éd., Genève, 1803. — Bayle et Cayol, *Dictionnaire en 60 volumes*, 1812, t. III, p. 652, — Aronssohn, *Obs. sur les tumeurs développées dans les nerfs*, thèse de

Strasbourg, 1822. — Ollivier, *Dictionnaire* en 30 volumes, 1839, 2<sup>e</sup> éd. t. XX, p. 449. — R. Smith, *Treatise on the pathol., diagn. and treat. of neuroma*. Dublin, 1849. — Nélaton, *Élémt. de path. chirurg.*, 1844, t. I, p. 571. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurg.*, t. II, 1851, p. 193. — Houel, *Mém. sur le névrome*, etc., in *Mém. de la Soc. chirurg.*, 1853, t. III, p. 250. — Lebert, *Rapport sur le mémoire de Houel*, in *Mém. de la Soc. chirurg.*, 1853, t. III, p. 277. — Kupferferg, *Beitrag z. path. nat. d. Geschw. im Verlaufe d. Nerven*. Mainz, 1854. — Führer, *Neurombildung und Nervenhypertrophie*, in *Arch. f. phys. Heilkunde*, 1856, S. 248. — Verneuil, *Obs. p. servir à l'hist. des alt. locales des nerfs*, in *Arch. gén. de méd.*, 1861, novembre. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 1861, 5<sup>e</sup> éd. Fano, t. II, p. 87. — Follin, *Traité élém. de path. externe*, 1863, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 214. — Leboucq, *Des névromes*, thèse de Paris, 1865.

## CHAPITRE X.

### AFFECTIONS DES MUSCLES ET DES TENDONS.

#### Art. I. — Affections des muscles.

##### § 1. — Affections traumatiques des muscles.

1<sup>o</sup> *Contusions*. — Ce n'est que dans ces derniers temps que les chirurgiens se sont occupés de la contusion des muscles. M. Allison a constaté que la contusion des muscles produisait souvent, suivant son intensité, la stupéfaction, l'engourdissement, l'épanchement inter-musculaire, la déchirure des fibres, et qu'enfin la suppuration pouvait être la conséquence d'une contusion violente. A la suite de contusion des muscles, on a constaté la paralysie et l'atrophie musculaire (Olivier d'Angers).

2<sup>o</sup> *Plaies*. — Les plaies longitudinales ne présentent que fort peu d'écartement, encore n'est-ce que dans la flexion; les plaies transversales, au contraire, offrent un écartement souvent très-considérable, en rapport du reste avec l'épaisseur du muscle et la vigueur du sujet. Ces plaies sont peu douloureuses, accompagnées quelquefois d'une hémorrhagie, mais qui est généralement légère.

Le traitement est fort simple : il faut, à l'aide de bandages, mettre les parties dans la position la plus favorable au rapprochement des bords de la plaie. Nous ferons remarquer que les bandelettes agglutinatives sont sans action, et que les sutures sont sans efficacité, ou qu'elles déterminent par leur présence dans le tissu cellulaire des contractions spasmodiques qui mettent obstacle à la cicatrisation.

3<sup>o</sup> *Ruptures*. — Les ruptures musculaires se rencontrent dans les plaies par arrachement (voyez ce mot). Celles dont nous avons à nous occuper ici sont les ruptures causées par l'action musculaire.

Les muscles fléchisseurs, dont les fibres musculaires sont longues et



les tendons courts, sont ceux qui fournissent le plus d'exemples de ruptures musculaires. Cette lésion a été observée sur le droit antérieur de l'abdomen, le psoas iliaque, le sterno-mastoïdien, le biceps brachial, le biceps crural, le couturier, etc. ; elle a été observée aussi, mais rarement, sur des extenseurs ; enfin on la rencontre sur le deltoïde, les jumeaux de la jambe, les muscles des gouttières vertébrales. La rupture peut être complète ou incomplète.

*Anatomie et physiologie pathologique.* — Dans certains cas, et en particulier dans le tétanos, la mort pouvant survenir peu de temps après la rupture, on a pu constater les caractères anatomiques de cette lésion, peu après sa production. Les fibres musculaires sont rompues au même niveau, et offrent un écartement proportionnel à leur longueur, toujours plus grand dans les ruptures complètes. Du sang est épanché entre les deux bords de la solution de continuité et dans le tissu cellulaire périphérique. On ne sait si l'aponévrose d'enveloppe reste intacte, ce fait n'a pas été noté par les auteurs.

De la lymphe plastique ne tarde pas à s'épancher dans l'intervalle des deux bouts musculaires, entre leurs fibres et autour d'eux. Elle se condense, se vascularise, s'organise, et les deux portions musculaires sont réunies par une intersection fibreuse.

L'étendue de cette intersection est probablement moindre que l'écartement des bords de la rupture musculaire. Cette opinion s'appuie 1° sur le peu d'affaiblissement des forces musculaires après la cicatrisation, et 2° sur la propriété rétractile du tissu cicatriciel qui attire l'un vers l'autre les deux bouts du muscle rupturé.

*Symptômes.* — Les phénomènes qui annoncent cette lésion sont un bruit de craquement semblable à celui qui résulte de la rupture d'une corde fortement tendue et une douleur très-vive au moment de l'accident. Lorsque la déchirure est complète, on observe une dépression au niveau de la solution de continuité ; souvent une ecchymose, qui se manifeste d'autant plus rapidement que le muscle est plus superficiel.

Lorsque la déchirure est incomplète, comme il arrive pour les muscles des gouttières vertébrales (*tours de reins*), les ventouses scarifiées donnent un excellent résultat. Si la déchirure est complète, on favorisera, par une position convenable et l'immobilité, le rapprochement du muscle. J. Sédillot a remarqué qu'un bandage circulaire, appliqué au niveau de la solution de continuité, était un des meilleurs moyens dirigés contre cette affection.

S'il survenait des accidents inflammatoires, ceux-ci seraient combattus à l'aide d'un traitement antiphlogistique en rapport avec l'intensité des symptômes.

*BIBLIOGRAPHIE.* — J. Sédillot, *De ruptura musculari*, 1786, *diss. inaug.* ; id., *Mém. sur la rupt. musculaire*, in *Mém. et prix de la Soc. de méd. de Paris*,

1817, p. 155. — F. Schmell, *De natura reunionis musculorum, vulneratorum*, diss. in. Tübingæ, 1804. — Roulin, *Du mécanisme des rupt. muscul.*, in *Journ. de physiologie exp.*, 1821, t. I, p. 295. — Ollivier, *Dictionnaire* en 30 vol., 1839, 2<sup>e</sup> éd., t. XX, p. 358. — Allison, *Gaz. médicale*, 1842, p. 696. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 575, 1844. — J. Bouquet, *De la rupture spontanée des muscles de la vie animale*, thèse de Paris, 1847, n<sup>o</sup> 158. — Malgaigne, *Traité d'anat. chirurgicale*, 2<sup>e</sup> éd. (des muscles), 1859, t. I, p. 116. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 5<sup>e</sup> éd. Fano, 1861, t. II, p. 469, 473. — Follin, *Traité élém. de path. externe*, 1863, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 178.

## § 2. — Inflammation des muscles.

Cette affection est assez rare, elle reconnaît pour cause l'impression vive du froid, le corps étant en sueur, la contusion, les contractions musculaires violentes et souvent répétées.

Lorsqu'un muscle est enflammé, son tissu cellulaire intermusculaire est infiltré d'une certaine quantité de sang qui ne disparaît pas par le lavage ; il y a en même temps infiltration de sérosité trouble et comme gélatineuse. La fibre musculaire ne change pas d'aspect, mais augmente de densité et passe à un état de demi-contraction (Gendrin). Enfin, si l'inflammation augmente d'intensité, le muscle est détruit et forme une bouillie lië de vin mêlée de pus.

Lorsque la surface d'un muscle est mise à nu, pendant les premiers jours elle conserve son aspect, sa couleur normale ; bientôt elle se recouvre d'une matière gris sale, puis d'une couche de bourgeons charnus sous lesquels disparaissent les fibres musculaires.

Lorsque au contraire c'est la coupe d'un muscle que l'on voit au fond d'une plaie, les fibres musculaires se gonflent, le pus est abondant et fétide ; plus tard, des bourgeons charnus se développent, le muscle diminue et s'atrophie.

Dans quelques cas, il peut se développer des fongosités à la surface des muscles sectionnés (*fongus intermusculaire* de M. Gosselin).

*Symptômes.*— Une douleur vive avec tuméfaction dure (ligneuse de Velpeau), l'impossibilité de faire contracter le muscle, une réaction générale très-intense, lorsqu'un certain nombre de muscles sont affectés, tels sont les symptômes qui appartiennent à cette affection, qui, dans quelques cas, peut présenter une telle gravité qu'elle se termine par la mort du sujet. Quelquefois il se forme des abcès qui ne se réunissent pas en foyers, mais qui fusent le long des fibrilles musculaires.

D'autres fois on rencontre dans l'épaisseur des muscles des foyers purulents à marche très-lente, décrits sous le nom d'*abcès froids* des muscles. Ceux-ci sont enfermés dans une poche tellement épaisse, qu'on a pu les confondre avec une tumeur solide (A. Bérard).

Le traitement consiste dans les antiphlogistiques en rapport avec les forces du sujet.

On trouve dans les annales de la science quelques exemples d'altéra-

tion organique des muscles, telle que l'ossification, affection au-dessus des ressources de l'art, des *dégénérescences mélaniques, cancéreuses*, qui ne présentent, dans le tissu musculaire, aucun caractère qui puisse motiver une description particulière. Nous nous contenterons de signaler ces affections, du reste fort rares.

On rencontre aussi dans les muscles le *cysticerque celluleux* et la *trichina spiralis*.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Gendrin, *Hist. anat. des inflammations*, 1826, t. II, p. 188. — B. B. de Boer, *Diss. de sarcogénésie, etc.*, Groninga, 1834. — Ollivier, *Dictionnaire en 30 vol. (Path. des muscles)*, 1839, t. XX, p. 358. — Dionis de Carrières, *De la Myosite*, thèse de Paris, 1851. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 212. — Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 18. — Schnepf, *De l'utilité des prép. mercur. dans la Myosite*, in *Mon. des hôp.*, 1856, p. 179. — Friedberg, *Anat. erscheinungen der muskel-entzündung* (Wochenblatt d. zeits. der gesells. d. Aertze zu Wien, 1856, n° 5). — P. Fischer, *De la Myosite*, Paris, 1859. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 5<sup>e</sup> éd. par Fano, 1861, t. II, p. 482. — Follin, *Traité élément. de pathologie externe*, 1863, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 461.

### § 3. — Rétraction musculaire.

On désigne sous ce nom un état particulier des muscles dans lequel le muscle a perdu une partie de sa longueur et de son épaisseur. De plus, le tissu musculaire disparaît et fait place à du tissu d'apparence fibreuse. Les gânes celluleuses des fibres musculaires persistent seules.

Cette dégénérescence du tissu musculaire s'observe à la suite de la *contracture*, c'est-à-dire de cet état en vertu duquel le muscle, par suite d'une cause quelconque, d'une difformité accidentelle ou acquise, par exemple, se trouve dans un état constant de contraction.

M. Guérin a considéré la contracture comme étant le résultat d'une altération primitive ou quelquefois consécutive du système nerveux, état qui amenait les déviations organiques, et fixait les parties osseuses dans une position anormale.

Les symptômes de cette affection varient avec la région dans laquelle elle s'est manifestée.

**Traitement.** — Cette affection sera combattue au début par des bains, des douches, des frictions, l'électrisation; plus tard, elle ne présente d'autres ressources que les appareils orthopédiques et la ténotomie.

### § 4. — Hernies musculaires.

On désigne sous ce nom le déplacement des muscles consécutif à une solution de continuité de leur aponévrose d'enveloppe. Ces hernies

diffèrent de ce qu'on appelait la luxation des muscles, caractérisée par leur déplacement, leur gaine restant intacte.

*Étiologie.* — Toutes les causes capables d'entraîner la rupture des gaines aponévrotiques, les plaies, les contusions, etc., peuvent donner lieu à cette lésion. Une contraction musculaire énergique pourrait, dit-on, produire cette hernie à la suite de la rupture de l'aponévrose d'enveloppe du muscle (Mourlon). Parfois la déchirure se fait lentement et l'aponévrose amincie cède peu à peu.

La hernie musculaire consécutive à une lésion de l'aponévrose d'enveloppe se rencontrerait surtout dans les cas où il n'y a pas eu d'accidents inflammatoires consécutifs, et en particulier lors de la déchirure spontanée et sous-cutanée de cette membrane.

La hernie musculaire a été observée plus spécialement dans les régions où existent des muscles puissants entourés de gaines aponévrotiques résistantes, à la cuisse, à la jambe, etc.

*Symptômes.* — Quand la hernie se montre brusquement, le malade ressent une sorte de déchirure accompagnée parfois d'un bruit assez fort; une tumeur plus ou moins volumineuse apparaît alors. La douleur est souvent très-vive, la marche devient impossible si la lésion siège aux membres inférieurs. Cependant cette vive douleur ne tarde pas à se calmer et il ne persiste qu'une tumeur d'un volume variable molle et réductible pendant le relâchement du muscle, dure dans le cas contraire. Cette hernie est toujours accompagnée d'une certaine faiblesse et d'une gêne des mouvements.

Les hernies musculaires consécutives à un amincissement de l'aponévrose d'enveloppe ont les mêmes caractères, mais apparaissent graduellement.

Cette affection peu grave est assez facile à diagnostiquer, cependant on peut la confondre avec une rupture musculaire : dans ce dernier cas on trouve un enfoncement entre les deux bouts du muscle séparés, ce qui ne se rencontre pas dans la hernie musculaire.

*Traitement.* — Il consiste dans la compression à l'aide de bandages, de bas élastiques, etc.

M. Mourlon a proposé d'exciser la peau dans une même étendue que l'aponévrose et de panser avec un tampon de charpie sèche pour faire naître la suppuration. La cicatrice consécutive remplacerait jusqu'à un certain point l'aponévrose déchirée. (Mourlon, *Essai sur les hernies musculaires*. Paris, 1861.)

## Art. II. — Affections des tendons.

### § 1. — Plaies des tendons.

Les tendons peuvent être divisés complètement et incomplètement.

Lorsque la division est complète, les deux bouts s'éloignent de manière à laisser entre eux un intervalle plus ou moins considérable. Ce

écartement est dû à la contraction du muscle qui s'attache au tendon, et entraîne avec lui l'extrémité qui s'y insère. En outre, le muscle antagoniste dévie inévitablement la partie en sens opposé.

Les phénomènes qui accompagnent les plaies des tendons varient selon que les plaies sont exposées à l'air ou à l'abri de son contact.

Si la solution de continuité est au fond d'une plaie contuse ou d'une plaie qui n'a pas été réunie par première intention, les deux bouts de tendons restent d'abord pâles, plus tard ils s'enflamment, s'exfolient, ou bien se couvrent de bourgeons charnus qui se réunissent avec ceux qui se sont développés sur les organes environnants. Dans cette circonstance, tout est confondu, tissu cellulaire, aponévrose, tendon, vaisseaux ; ces parties se réunissent à la peau ou au tissu inodulaire qui la remplace. Le muscle a perdu ses fonctions, et parfois une difformité est produite par les antagonistes qui entraînent et maintiennent la partie dans une situation anormale.

Quelquefois, malgré la réunion immédiate des tissus extérieurs, il arrive qu'une suppuration profonde se manifeste au fond de la plaie ; il en résulte le même travail et à peu près les mêmes dangers. Cependant la suppuration peut se borner à la gaine du tendon ; alors les tendons reprennent, au bout d'un temps plus ou moins long, la faculté de se mouvoir.

Lorsque la plaie est à l'abri du contact de l'air, s'il ne survient pas de suppuration, ce qui arrive dans la plupart des cas, les phénomènes sont tout à fait différents. Si les bouts des tendons sont parfaitement en contact, ils se réunissent par première intention ; s'ils sont écartés, la réunion a lieu à l'aide d'une substance molle, gélatineuse, qui, avec le temps, devient plus résistante, prend l'apparence fibreuse et se confond avec le tendon, en formant un noyau qui disparaît au bout de quelque temps. Lorsqu'il existe un écartement de plusieurs lignes, il se forme un épanchement de sang ou de lymphe plastique. Cet épanchement s'organise, se soude aux deux bouts du tendon qu'il enveloppe à la manière d'une virole, et s'ajoute à la longueur du tendon divisé. C'est ainsi que les choses se passent à la suite des opérations de ténotomie.

D'autres fois, les deux bouts de tendons se cicatrisent isolément, ils sont comme perdus dans le tissu cellulaire ; l'action des muscles correspondants est abolie.

La division incomplète des tendons n'est suivie que d'un écartement très-faible ; la réunion immédiate peut avoir lieu sans accident ni primitif ni consécutif ; cependant cette lésion peut être suivie de phénomènes graves.

*Traitement.* — Les pansements et les opérations que nécessitent les plaies des tendons varient, selon qu'il y a ou qu'il n'y a point de solution de continuité à la peau, selon qu'il est ou qu'il n'est pas possible d'obtenir un contact parfait à l'aide des bandages.

Les moyens spécialement conseillés sont : la *position*, les *bandages* et la *suture*.



**1° Position et bandages.** — Le membre sera placé dans la position qui favorise le mieux le rapprochement des deux bouts : dans la flexion, si un tendon fléchisseur a été divisé ; dans l'extension, si la solution de continuité a porté sur le tendon d'un muscle extenseur. Des attelles de bois ou de carton, un appareil inamovible, remplissent très-bien l'indication. Les bandages unissants des plaies en travers, unis à l'extension, diminuent l'écartement qui existe dans la rupture du tendon du droit antérieur de la cuisse ou du triceps brachial. Ces appareils resteront en place de vingt à vingt-cinq jours, après quoi on permettra au malade de faire quelques mouvements.

Lorsqu'on pratique la section des tendons pour rétablir dans leur rectitude des parties déviées, la position et les bandages doivent être appliqués non pas dans le but de rapprocher les extrémités tendineuses, mais pour ramener les parties dans la position qu'elles devraient occuper normalement. On conçoit que la position, loin de rapprocher les bouts des tendons, les écarte.

**2° Suture.** — Elle est formellement contre-indiquée lorsqu'il n'existe pas de plaies aux téguments, surtout si à l'aide d'un bandage on peut obtenir un contact suffisant.

Rien n'est moins certain, en effet, que la réussite des sutures des tendons, et l'on aurait de plus à craindre leur exfoliation, tant à cause de leur contact avec des corps étrangers qu'à cause de l'action de l'air. Cependant disons que cette suture est souvent suivie de succès, surtout quand la solution de continuité des téguments est assez large.

Lorsque l'on veut pratiquer la suture d'un tendon, si la plaie a été faite par un instrument tranchant, on peut réunir immédiatement, sans aucune opération préalable. Si la plaie est contuse et accompagnée d'écrasement, il est prudent de réséquer les deux bouts du tendon. On saisit avec des pinces à crochet le bout supérieur du tendon, caché en général assez profondément sous les téguments, on le rapproche du bout inférieur, et à l'aide d'aiguilles en fer de lance, légèrement courbes à leur pointe, on les maintient en contact. Le nombre des points de suture est subordonné à la largeur du tendon. On peut employer la suture simple et la suture entortillée. M. Velpeau préfère la première.

Les fils se détachent en général avec lenteur ; il ne faut cependant exercer sur eux aucune traction, on doit les laisser tomber spontanément.

Dans un cas cité par M. Missa, le tendon extenseur du médius avait été coupé sur le dos de la main, et avait en même temps éprouvé une perte de substance telle, qu'on ne pouvait pas mettre ses deux bouts en contact. Ce chirurgien eut l'idée de réunir par la suture le bout supérieur au tendon voisin de l'indicateur, et le bout digital au tendon de l'annulaire. Cette opération ingénieuse eut pour résultat de rendre au médius ses mouvements, qui dès lors lui furent transmis par le tendon d'un doigt voisin.

BIBLIOGRAPHIE. — Barthélemy, *Recherches sur les moyens propres à procurer la réunion des tendons, etc.*, thèse de Paris, 1834, n° 112. — Rognetta, *Des lésions traum. des tendons et de leur traitement*, in *Arch. gén. de méd.*, 1834, 2<sup>e</sup> série, t. IV, p. 206. — A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol.*, 1844, t. XXIX, p. 381. — Mondière, *Quelques faits de médecine prat. des plaies et de la suture des tendons*, in *Arch. gén. de méd.*, 1837, 2<sup>e</sup> série, t. XIV, p. 55. — Valentin, *Journ. des conn. méd. chirurg.*, 1839, p. 107. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, 1844, t. I, p. 578. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 209. — Malgaigne, *Traité d'anat. chirurg.*, 1859, t. I, p. 152 (tendons). — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 5<sup>e</sup> éd. Fano, 1861, t. II, p. 469. — Follin, *Traité élém. de path. externe*, 1863, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 185.

## § 2. — Ruptures des tendons.

Les ruptures de tendons qui présentent le plus d'intérêt sont les suivantes :

1° *Ruptures du tendon d'Achille.* — Ces ruptures surviennent pendant la flexion du pied ; plus rarement dans l'extension, comme chez les danseurs, et dans l'action de sauter. Elles ont lieu en général à 4 ou 5 centimètres du calcanéum.

*Symptomatologie.* — Le malade tombe au moment de l'accident, et ne peut marcher qu'avec beaucoup de peine ; cependant la marche est encore possible ; ce sont alors les muscles de la couche profonde et postérieure de la jambe qui peuvent exercer un certain degré d'élévation sur le talon. On peut sentir au toucher une dépression qui correspond au point où le tendon a été divisé. Cet espace diminue dans l'extension du pied, augmente dans la flexion. On observe une ecchymose plus ou moins étendue.

On a signalé des ruptures incomplètes, que l'on reconnaîtrait à la profondeur moindre de la dépression, au-dessous de laquelle on constaterait une résistance due à la portion restée intacte. (J. L. Petit, Boyer.)

Cette lésion est peu grave, guérit assez rapidement, et ne laisse pas après elle de suites fâcheuses, lorsqu'elle a été combattue par un traitement convenable.

*Traitement.* — Les indications à remplir sont de rapprocher les deux bouts divisés ; on y arrive en mettant le pied dans l'extension forcée, et en le maintenant solidement à l'aide d'un bandage approprié : tels sont le bandage unissant des plaies en travers, la pantoufle de J. L. Petit, qui donne attache à des courroies fixées à une genouillère. Mais l'appareil auquel on doit donner la préférence est un bandage inamovible que l'on fera solidifier, le pied étant dans l'extension ; l'appareil de M. Richet, composé de plâtre et de gélatine, présente un grand avantage par sa solidification rapide. Cet appareil doit rester appliqué de six semaines à deux mois.

2<sup>o</sup> *Rupture du tendon crural antérieur.* — Cet accident est causé par l'extension brusque de la jambe sur la cuisse. On l'a observée quelquefois à 4 ou 5 centimètres au-dessus de la rotule; lorsqu'elle a lieu plus bas, elle intéresse la synoviale du genou.

Les symptômes sont une douleur vive et une sensation de déchirure au moment de l'accident. Le malade tombe et ne peut se relever. Il lui est impossible d'étendre la jambe sur la cuisse. Au-dessus de la rotule, on sent une dépression plus ou moins profonde, qui diminue quand on ramène le membre dans l'extension; la rotule est abaissée et plus mobile qu'à l'état normal. Cette affection est plus grave que la rupture du tendon d'Achille, la guérison se fait plus longtemps attendre, et la moitié des blessés restent infirmes. (Demarquay.)

*Traitement.* — Le meilleur moyen à opposer à cette rupture est un appareil dextriné appliqué depuis le pied jusqu'au genou d'abord, puis les deux bouts sont affrontés à l'aide de l'extension, de la pression exercée de bas en haut sur la rotule, et de haut en bas sur le crural antérieur; enfin l'appareil dextriné est continué jusqu'à la racine du membre. Une attelle postérieure maintient le membre dans l'extension jusqu'à la dessiccation de l'appareil. (Velpeau.)

3<sup>o</sup> *Ruptures du tendon rotulien.* — Plus rares que les précédentes, elles sont produites par la flexion forcée de l'articulation du genou.

La solution de continuité peut occuper la partie moyenne du tendon, ou bien celui-ci peut être détaché du tibia ou de la rotule. Cette séparation du tendon à son point d'union à l'os nous paraît peu probable; le plus souvent un fragment d'os est arraché par le tendon. Le membre reste toujours dans la flexion, et ne peut être porté dans l'extension; le malade ne peut marcher qu'à reculons; la rotule, mobile transversalement, est remontée au-dessus des condyles du fémur. Au-dessous de la région prérotulienne, on trouve un enfoncement qui correspond à la solution de continuité du tendon.

*Traitement.* — Il faut d'abord mettre le membre dans l'extension, puis abaisser la rotule. Pour la maintenir dans cette position, on peut appliquer au-dessus des condyles fémoraux une bande dextrinée qui serait attirée de haut en bas par une autre bande passant sous la plante du pied; cette bande serait fixée par un autre bandage dextriné placé sur la jambe.

**BIBLIOGRAPHIE.** — J. L. Petit, *Traité des maladies des os, etc.*, 1735, t. II, p. 308. — Desault, *Œuv. chirurg.* par Bichat, *Mém. sur la div. du tendon d'Achille*, 3<sup>e</sup> éd., 1813, t. I, p. 307. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, 5<sup>e</sup> éd. Ph. Boyer, 1844, t. II, p. 622. — Martini, *Medizin. Correspondenzblatt.*, Bd. VIII, n<sup>o</sup> 58, 1838. — Demarquay, *Mém. sur les rupt. du tend. du triceps fémoral, etc.*, in *Gaz. méd.*, 1842, p. 393. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1844, t. I, p. 572 et 578. — Baudens, *Mém. sur la rupt. du lig. rotulien, etc.*, in *Gaz. méd.*, 1851, p. 451.

— A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 248.  
 — Binet, *Sur la rupture du tendon et du lig. rotulien*, in *Arch. gén. de méd.*, 1858, t. I, p. 687. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 5<sup>e</sup> éd. Fano, 1861, t. II, p. 473. — Follin, *Traité élémentaire de pathologie externe*, 1863, t. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 193 et suiv. — Jobert de Lamballe, *De la réunion en chirurgie*, 1864, p. 112-138.

### § 3. — Inflammation et mortification des tendons.

Quelquefois, à la suite des plaies, des contusions, des tumeurs blanches des articulations, on voit les tendons se ramollir, perdre leur consistance, se désorganiser et s'échapper avec le pus sous forme de lambeaux ; il y a, en un mot, *exfoliation*. Doit-on attribuer ce phénomène à l'inflammation ? L'anatomie normale et l'anatomie pathologique écarteraient cette opinion, car il n'y a que très-peu de ramifications vasculaires dans les tendons, et encore celles-ci appartiennent-elles au tissu cellulaire qui les enveloppe ; or, dans ce que nous appelons l'inflammation des tendons, on n'observe point la vascularisation abondante qui caractérise l'inflammation dans les autres tissus. Aussi un grand nombre d'auteurs sont-ils disposés à contester le caractère inflammatoire à cette lésion des parties fibreuses.

Quoi qu'il en soit, cette exfoliation n'est pas très-rare ; on l'observe à la suite de l'inflammation du tissu cellulaire qui avoisine le tendon, dans le panaris par exemple. On la rencontre encore quand les tendons sont exposés au contact de l'air, par suite de gangrène des téguments, de plaies profondes, etc.

Les tendons d'un petit volume, et ceux qui sont renfermés dans des gâines fibro-séreuses, sont ceux dont on observe le plus fréquemment l'exfoliation.

Certains tendons exposés à l'air ne s'exfolient pas, mais se recouvrent de bourgeons charnus ; c'est ce que l'on voit pour les tendons d'un certain volume, par conséquent plus vasculaires.

L'exfoliation des tendons a pour résultat la perte du mouvement de l'organe où allait se rendre le tendon. Le même résultat s'observe quand le tendon a contracté, en se cicatrisant, des adhérences avec les tissus environnants.

Lorsque le tendon est mortifié, il doit être rejeté, éliminé ; jusqu'à cette époque, il détermine une suppuration abondante et fétide.

Quand un tendon aura été dénudé, on aura soin de le recouvrir avec les tissus restés sains, pour prévenir, s'il est possible, son exfoliation. S'il se recouvre de bourgeons charnus, on cherchera, en imprimant des mouvements à la partie malade, à empêcher le tendon de contracter des adhérences solides avec la cicatrice.

Mais lorsque ces adhérences sont tellement intimes que les mouvements sont abolis, doit-on, comme on l'a conseillé, chercher à les détruire à l'aide d'un ténotome, par des incisions parallèles au tendon ? Malheureusement cette opération n'est pas souvent applicable.

## CHAPITRE XI.

## AFFECTIONS DU SYSTÈME OSSEUX.

## Art. I. — Ostéite.

L'ostéite est l'inflammation du tissu osseux. Il y a quelques années encore, cette affection était peu connue et considérée comme très-rare. Mais Gerdy a démontré qu'elle est au contraire très-fréquente, et il est probable que si cette maladie n'a pas été étudiée avant lui, c'est que la plupart du temps on a confondu avec elle les affections qui la compliquent ou qui en sont la conséquence.

*Anatomie pathologique.* — Chez un sujet qui a succombé vers le quinzième jour après une amputation ou qui est mort d'une fracture avec plaie, on trouve les altérations suivantes : si l'on décolle le périoste, ce qui peut d'ailleurs se faire avec la plus grande facilité en raison de la diminution des adhérences de cette membrane avec l'os, on trouve la surface de l'os recouverte de taches rosées et d'un rouge terne, elle présente un très-grand nombre de trous et de sillons correspondants aux canalicules osseux dilatés et qui peut-être ont augmenté de nombre. Si l'on pratique une coupe transversale ou si, à l'aide d'un fort scalpel, on détache une portion du tissu compacte, on observe une dilatation remarquable des canalicules osseux, constituée par la résorption du tissu compacte qui circonscrit le vaisseau contenu dans ces canalicules. Entre le vaisseau et le tissu de l'os est un liquide transparent semblable au suc huileux des os. Cet état constitue la première période de l'ostéite. La maladie peut encore se terminer par résolution; mais si l'inflammation fait des progrès, on voit les taches vasculaires augmenter de dimension, les lamelles de tissu osseux disparaître, et des bourgeons charnus, analogues à ceux que l'on observe sur les parties molles enflammées, se montrer au dehors. Ces bourgeons charnus semblent percer la lame de tissu compacte pour s'épanouir à l'extérieur, telle est l'opinion de Miescher; suivant d'autres auteurs, il y aurait une exfoliation insensible; mais il est démontré aujourd'hui que la force d'absorption agit seule dans cette circonstance. La surface de l'os se couvre de végétations osseuses, comme grenues, *ostéite végétante*; d'autres fois ce sont des plaques osseuses plus larges, *ostéite écailleuse*; ces végétations se rencontrent quelquefois dans la cavité médullaire, mais elles sont beaucoup plus rares dans ce point qu'à l'extérieur de l'os. Le tissu osseux est raréfié soit dans le tissu compacte par absorption des canalicules, soit dans le tissu spongieux par absorption des lamelles intermédiaires, *ostéite raréfiante*. Cet état, qui augmente la fragilité des os, et qui a pu faire croire au ramollissement, n'a été que très-rarement observé. Dans quelques cas, la raréfaction est telle que l'os semble gonflé comme une bulle de



savon, la coque extérieure est parfois transparente, *ostéite bulleuse*. Enfin, d'autres fois le tissu osseux est plus compacte dans certains points, *ostéite condensante*. M. Nélaton pense que cet état pourrait bien être une affection différente de l'ostéite raréfiante. Cette altération porte sur le tissu compacte aussi bien que sur le tissu spongieux; l'os a augmenté de densité et le tissu compacte à la coupe présente l'aspect d'une pierre sciée; Gerdy l'attribue à un produit de sécrétion interstitiel.

Outre les divers états que nous venons de décrire, on trouve dans quelques cas, à la surface de l'os, un certain nombre d'érosions, *ostéite érodante*. Cette forme, qui ne se propage pas, qui a de la tendance à guérir, diffère essentiellement de la *carie* ou *ostéite ulcéramte*, qui fournit une grande quantité de pus et tend à envahir les parties osseuses voisines.

*Symptomatologie.* — Il est fort difficile de distinguer, au milieu des complications nombreuses de l'ostéite, les symptômes qui appartiennent à la maladie elle-même; cependant nous signalerons un gonflement plus ou moins considérable qui paraît exister dans l'os lui-même, mais qui réside réellement dans le périoste et dans les tissus circonvoisins; une douleur plus ou moins vive qui se fait sentir aussi bien le jour que la nuit, ainsi que l'a démontré Gerdy. Ce chirurgien a fait observer que si l'état morbide du tissu osseux le rendait sensible, la douleur se développait seulement sous l'influence de la maladie, et que les agents mécaniques et chimiques ne causaient pas plus de douleur sur un os enflammé que sur un os sain.

La marche de l'ostéite est toujours fort lente. Si l'on obtient la résolution, le gonflement et les douleurs diminuent peu à peu; quand, au contraire, la suppuration devient la conséquence de l'ostéite, il se forme des abcès, *abcès ossifluents*, qui se montrent quelquefois plus ou moins loin du siège primitif du mal, *abcès migrateurs*, *abcès par congestion*; le pus offre à peu près les mêmes caractères que celui qui est fourni par les parties molles enflammées. F. Darcet a trouvé dans le pus qui provient d'une altération de l'os une plus grande proportion de sels terreux. Enfin, il se développe quelquefois des abcès dans les parties molles voisines, *abcès circonvoisins*, qui n'ont avec l'os enflammé qu'une connexion, celle du voisinage.

*Étiologie.* — L'ostéite se développe sous l'influence des causes les plus variées; toutes les lésions traumatiques, contusions, plaies des os, fractures, amputations, etc., peuvent la déterminer; elle se développe encore sous l'influence du vice scrofuleux, syphilitique; enfin elle succède quelquefois à l'inflammation des parties molles, au phlegmon aigu.

*Traitement.* — Il faut combattre l'état général qui a pu déterminer l'ostéite: si l'on a affaire à une ostéite traumatique, on aura recours au traitement antiphlogistique.

BIBLIOGRAPHIE.—Malgaigne, *Mém. sur l'infl., l'ulcération, etc., des os*, in *Arch. gén. méd.*, 1832, t. XXX, p. 59, 177. — Gerdy, *Mém. sur l'état matériel ou anat. des os malades*, in *Arch. gén. de méd.*, 1836, 2<sup>e</sup> série, t. X, p. 129. — Meischer, *De inflammatione ossium*. Berlin, 1836. — A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol.*, 2<sup>e</sup> éd., 1840, t. XXII, p. 490. — Nélaton, *Élém. de path. chirurg.*, 1844, t. I, p. 585. — A. Bérard, Denonvilliers, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 278. — Gerdy, *Mal. des org. du mouvement*, 1855, p. 80. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 323. — Chassaignac, *Traité pratique de la suppuration, etc.*, 1859, t. I, p. 407 et suiv.

## Art. II. — Ostéomyélite.

L'ostéomyélite à la suite des amputations des membres, signalée par Blandin et par M. Reynaud, a été l'objet d'un mémoire fort intéressant de ce dernier auteur.

D'après les recherches de M. Reynaud, la moelle, à la suite des amputations, est d'un rouge plus foncé et d'une densité plus grande qu'à l'état normal; plus tard elle devient plus foncée encore, tire sur le rouge brun; on y découvre quelques points purulents, isolés, ou réunis en foyer. Dans certains cas, M. Reynaud a cru reconnaître une véritable gangrène, à l'odeur fétide qu'exhalait la moelle. Il a trouvé le canal médullaire bouché par des bourgeons charnus qui se continuaient avec ceux du moignon. Le périoste n'offre rien de remarquable, ou est décollé dans une étendue qui répond au foyer intérieur; dans ces circonstances, l'os, privé de ses vaisseaux nourriciers, se nécrose.

Les *symptômes* de cette affection sont bien vagues; on a signalé la sortie de la moelle par l'extrémité de l'os amputé, une douleur vive, l'écoulement d'une grande quantité de pus liquide, un empâtement général du membre sans trace d'inflammation des parties molles. Dans quelques cas, M. Reynaud a observé la phlébite, des abcès métastatiques.

Quelle est la *cause* qui peut amener l'inflammation de la moelle à la suite des amputations? M. Reynaud paraît l'attribuer à l'action de la scie. Nous avons entendu M. Michon professer les mêmes idées. Les fractures comminutives, les contusions violentes de la moelle, la présence d'esquilles ou de corps étrangers dans le canal médullaire, peuvent être aussi la cause de l'inflammation de la moelle.

« Je ne saurais dire d'ailleurs ce qu'il conviendrait de faire pour remédier à de tels désordres quand une fois ils sont produits; en cela, peut-être, comme dans beaucoup d'autres points, devons-nous plutôt espérer des moyens de prévenir que de guérir. » (Reynaud.)

*Ostéomyélite spontanée.* — L'ostéomyélite, étudiée par M. Reynaud, peut être considérée comme *traumatique*, mais l'os restant entier il existe aussi une inflammation spontanée de la moelle, donnant lieu à des phénomènes différents et très-graves. Cette *ostéomyélite spontanée* a été surtout étudiée par M. Chassaignac. Cette maladie assez rare

n'a été observée que sur de jeunes sujets, appartenant tous au sexe masculin.

Les symptômes sont une *douleur* très-vive, intolérable, qui apparaît souvent avant la fièvre et les phénomènes généraux et ne cesse qu'à la mort ou lorsqu'on a fait l'amputation. Quand on vient à soulever le membre affecté, les malades croient qu'on le leur fracture ; cette singulière sensation ne se rencontrerait que dans l'ostéomyélite spontanée et les abcès sous-périostiques (Chassaignac). Il apparaît en même temps un *empatement* dur, œdémateux, ressemblant à celui du phlegmon diffus, mais en différant en ce qu'il cesse brusquement au point où s'arrête l'altération osseuse. La peau est rouge, la chaleur du membre augmentée, le malade ne peut aucunement s'en servir. Si l'on incise la peau vers le septième ou huitième jour, toujours on rencontre du pus sous l'aponévrose, qui paraît elle-même jaune verdâtre, et si on vient à donner issue à la suppuration, le pus contient un grand nombre de globules de graisse.

Les articulations du membre malade sont fréquemment envahies par la suppuration, et toujours de l'extrémité du membre vers sa racine. L'arthrite purulente procède lentement, les ligaments sont détruits, d'où une mobilité anormale des divers segments du membre affecté.

Les symptômes généraux sont très-graves, frisson violent au début, sueurs, état typhoïde, troubles nerveux, délire nocturne. Chez quelques malades on a signalé des eschares au sacrum, des plaques diphthériques. La marche est assez rapide, et la terminaison souvent mortelle.

*Anatomie pathologique.* — Les lésions anatomiques consistent surtout dans la suppuration du tissu médullaire ; le réseau vasculaire des parois de la cavité de la moelle se détache très-facilement, cette cavité est agrandie. Le pus peut être infiltré, surtout vers les extrémités spongieuses, ou réuni en foyer. Il n'est pas rare de trouver le cartilage d'encroûtement de l'articulation la plus voisine du tronc perforé par de petits canaux, d'où l'épanchement purulent intra-articulaire. A l'extérieur de l'os on trouve les caractères de la périostite aiguë suppurée, le périoste est épaissi, vasculaire, friable, la couche superficielle de l'os est rouge et quelquefois même nécrosée.

Le pus qu'on rencontre dans les aréoles du derme est demi-concret comme dans le phlegmon diffus. Celui qu'on trouve plus profondément sous l'aponévrose est mélangé de globules huileux, on y a signalé des cristaux de margarine et des éléments médullaires (Follin).

Les articulations malades présentent dans leur intérieur un pus phlegmoneux, la capsule articulaire offre toutes les lésions de la synovite articulaire aiguë. Le cartilage d'encroûtement articulaire est perforé, le tissu cartilagineux est comme percé à l'emporte-pièce et le pus du canal médullaire de l'os s'épanche ainsi dans l'articulation ; souvent la synoviale est rupturée et le pus fuse dans le tissu cellulaire ambiant ou dans les espaces intermusculaires.

L'auteur admet des ostéomyélites plastiques non suppuratives, avec

agrandissement du canal médullaire et épaissement des couches à l'intérieur de l'os. Sous l'influence d'une cause irritante persistante, cette ostéomyélite devient suppurative, et il y a perforation spontanée de la cavité médullaire des os longs par un mécanisme analogue à celui de la formation des cloaques dans les os atteints de nécrose invaginée.

Le *diagnostic* est difficile : au début on croit avoir affaire à un phlegmon diffus, ou à un abcès sous-périostique. Dans l'abcès sous-périostique la fluctuation précède l'empâtement, la tuméfaction reste circonscrite à la section du membre malade et n'envahit pas les articulations vers la racine du membre.

Dans le phlegmon diffus l'œdème est dur, mais non limité nettement, en outre le pus n'est pas huileux.

Ce qui caractériserait l'ostéomyélite serait donc la douleur toute spéciale, l'œdème dur à bords nettement limités, l'envahissement des articulations du côté du tronc, enfin les globules huileux contenus dans le pus.

Les symptômes typhoïdes généraux sont jusqu'à un certain point communs au phlegmon diffus, aux vastes abcès sous-périostiques, à l'angioleucite purulente grave et à l'ostéomyélite ; aussi M. Chassaignac propose-t-il de grouper ces diverses affections sous le nom de *typhus des membres*.

Le pronostic est très-grave ; le traitement consiste à donner rapidement issue au pus collecté et à amputer la partie affectée.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Blandin, *Dictionnaire* en 15 volumes, art. AMPUTATION. — Reynaud, *Thèse inaug.*, 1829, prop. XXX<sup>e</sup>, et *De l'inflam. du tissu médull. des os longs*, in *Arch. gén. de méd.*, 1831, t. XXVI, p. 161. — Dubreuil, *De quelques mal. du tissu médull. des os*, in *Journal hebdomadaire*, novembre 1834. — Morven Smith, *Analyse*, in *Arch. gén. de méd.*, 1839, t. VI, p. 219. — A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol., 2<sup>e</sup> éd., 1840, t. XXII, p. 494. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, 1844, t. I, p. 586. — A. Bérard et Denouvilliers, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 279. — Gerdy (*de la myélite*). *Mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 148. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 334, 349. — Chassaignac, *Traité de la suppuration, etc.*, 1859, t. II, p. 467.

### Art. III. — Abcès des os.

À la suite de l'ostéite et de l'ostéomyélite, la suppuration peut s'établir dans les os ; le pus est généralement infiltré dans les cellules du tissu spongieux et dans le tissu compacte. Dans d'autres cas beaucoup plus rares, le pus se rassemble en foyer dans le canal médullaire. Cette dernière altération, signalée par Morven Smith, a été observée particulièrement au tibia chez des enfants ou des jeunes gens.

Cette affection a une marche extrêmement rapide, elle s'accompagne de douleurs excessives, de gonflement et d'engorgement du membre ; dans certains cas, on voit un abcès se former entre le

périoste et l'os, et si cet abcès est ouvert, si les accidents persistent, on est en droit de supposer que l'inflammation est plus profonde.

Cette maladie est excessivement grave, et d'après Morven Smith, elle doit être traitée par la trépanation de l'os malade. Aussitôt que le canal médullaire est ouvert, les douleurs cessent comme par enchantement, et la guérison est rapide. De nouveaux faits, et surtout des éléments plus certains de diagnostic, nous semblent nécessaires pour qu'on puisse faire une opération aussi sérieuse, quand il s'agit de combattre une affection dont les caractères sont assez vagues.

Tels sont les abcès des os décrits dans les différents traités classiques, mais récemment M. E. Cruveilhier a étudié une forme spéciale d'abcès du tissu osseux, caractérisée par son apparition spontanée et sa marche chronique. Signalés pour la première fois par Brodie, ces abcès seraient, pour ce chirurgien, tout à fait comparables à ceux des parties molles; M. Broca les regarde comme des abcès chroniques simples du canal médullaire; enfin, il résulterait des recherches de M. E. Cruveilhier qu'ils se développeraient toujours dans l'épiphyse, et comme ils s'accompagnent d'une douleur intense caractéristique, cet auteur leur a donné le nom d'*abcès douloureux épiphysaires*.

Leur siège est à l'extrémité des os longs; on les a surtout rencontrés au tibia et à son extrémité supérieure. Ordinairement uniques, leur volume est peu considérable, leur forme assez régulière, ovulaire ou triangulaire. La paroi osseuse qui les constitue est creusée de canaux vasculaires, et parfois présente un trajet fistuleux. La membrane d'enveloppe, peu organisée et peu adhérente, renferme ordinairement du pus, cependant on y a trouvé un liquide séreux ou séro-sanguin. L'os situé à la périphérie du kyste offre les lésions de l'ostéite condensante.

Leur origine traumatique est plus que douteuse, ils sont caractérisés par une douleur d'abord intermittente, puis continue avec des exacerbations apparaissant par accès. Cette douleur térébrante, lancinante, n'est pas augmentée par la pression, elle siège à toute l'extrémité malade. Cependant, en un point de cette extrémité, la pression peut faire naître une douleur circonscrite, et souvent ce point douloureux correspond à un léger changement de coloration des téguments. L'os est augmenté de volume, les parties molles sont épaissies, la température est plus élevée que du côté sain. Les articulations voisines restent ordinairement intactes.

La terminaison est le passage à l'état chronique ou, cependant plus rarement, l'ouverture spontanée de la collection de pus. La durée de l'affection est très-longue (quatorze mois à vingt-cinq ans). Sa marche graduellement croissante avec ou sans rémissions.

Elle peut se compliquer d'abcès circonvoisins et ossifluents, d'hyarthrose, d'épanchement de pus dans l'articulation.

Le *diagnostic* doit être fait avec les douleurs ostéocopes, les douleurs dites de croissance, l'arthrite, l'ostéomyélite chronique toujours d'origine traumatique, etc. La nécrose épiphysaire serait plus difficile à diagnostiquer, cependant sa marche plus rapide, les fistules plus



fréquentes et la présence du séquestre pourraient faciliter le diagnostic.

Signalons encore les tubercules des os qui entraînent ultérieurement une arthrite aiguë; les tumeurs pulsatiles, fibro-plastiques, etc., qui, au lieu de se caractériser par un épaississement du tissu osseux, le détruisent rapidement. Restent enfin les abcès *non douloureux* de l'épiphyse.

Le seul *traitement* est la trépanation; un point sur lequel on doit se guider pour opérer est le changement de coloration des téguments qui existe souvent à l'endroit où la pression du doigt détermine de la douleur. Comme traitement palliatif, on pourrait employer la saignée des os (Laugier) ou les pointes de feu (Richet).

**BIBLIOGRAPHIE.** — Brodie, *Med.-chirurg. Transact.*, 1832, et *Illustrative lectures*, 1846. — Morven Smith, *Obs. relat. à l'incision du périoste et à la trép. des os, etc.*, in *Arch. gén. de méd. (analyse)*, 1839, p. 219, extrait de *The American Journ. of the med. sciences*, 1838, n° 34. — A. Bérard et Denouvilliers, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 281. — Gerdy, *Mal. des org. du mouvement*, 1855, p. 155. — Costello, *The Cyclopædia of practical surgery*, art. *Ostéïtis*, par Broca, 1856, t. III. — E. Cruveilhier, *Sur une forme spéciale d'abcès des os, etc.*, thèse de Paris, 1865.

#### Art. IV. — Carie.

Sous le nom de *carie*, les auteurs anciens ont décrit presque toutes les affections organiques des os, et maintenant que cette maladie est beaucoup mieux étudiée, on confond avec la carie l'ostéïte suppurée et certaine forme de l'affection tuberculeuse des os. M. Nélaton est arrivé à déterminer la part qui doit être attribuée à la carie, et c'est à lui que nous emprunterons les points principaux de l'histoire de cette maladie. Pour cet auteur, la carie n'est autre chose qu'une forme particulière d'ostéïte développée dans un os raréfié et ramolli; ce serait une ostéïte aiguë entée sur une ostéïte chronique. Gerdy décrit la carie comme une forme d'ostéïte qu'il appelle *ostéïte ulcéreuse*.

*Anatomie pathologique.* — La carie s'observe surtout dans le tissu spongieux; cependant elle attaque aussi le tissu compacte, mais lorsqu'il a subi une raréfaction préalable. Si l'on examine un os carié, on trouve un tissu spongieux, molasse, érodé à sa surface, couvert de fongosités saignantes. La vascularisation, la raréfaction et la fragilité existent donc comme dans l'ostéïte; quelquefois, par suite du travail de résorption, il y a dans l'intérieur de l'os une véritable excavation, le tissu osseux est ramolli autour du foyer. La moelle est extrêmement vasculaire, d'un rouge lie de vin, et dans certains cas vient faire saillie à la surface de l'os érodé. Autour de la carie on constate une inflammation de l'os, le périoste est décollé, et se trouve souvent doublé à l'extérieur d'une couche de tissu cellulaire condensé. L'analyse des os ca-

riés, faite dans le but de trouver une différence entre la carie et la nécrose, n'a pas donné les résultats qu'on avait espérés. Les recherches de Sanson, Bérard (de Montpellier), ont été controuvées par celles de M. Mouret et de Gerdy et Barruel.

*Étiologie.* — La carie peut être provoquée par toutes les causes qui déterminent l'ostéite ; traumatisme, vices constitutionnels, etc. Mais on l'observe surtout après un travail phlegmasique de longue durée, aussi n'est-il pas rare de voir, à la suite des affections chroniques des articulations, l'os s'enflammer, présenter cette forme d'ostéite ulcéreuse sans tendance à la cicatrisation, et qui constitue la carie. La carie peut être consécutive aux autres affections organiques des os.

*Symptomatologie.* — Au début, la maladie présente les mêmes caractères que l'ostéite. Plus tard il se forme des abcès, qui, ouverts par l'instrument tranchant ou spontanément, donnent lieu à des trajets fistuleux, et laissent écouler un pus sanieux mal lié. Le stylet, introduit par ces orifices fistuleux, pénètre dans le tissu malade avec la plus grande facilité, et brise sur son passage de petites lamelles osseuses. Cette exploration détermine toujours la sortie d'une certaine quantité de sang.

La guérison spontanée de la carie est très-rare, et quand on l'obtient, c'est plutôt par l'élimination de la partie malade sous forme de séquestre, que par le développement de bourgeons charnus de bonne nature.

*Diagnostic.* — La carie peut être confondue avec la nécrose, et surtout avec l'ostéite suppurée. Si cette dernière affection présente avec la carie un certain nombre de symptômes analogues, elle a, d'un autre côté, une marche plus rapide ; d'ailleurs, dans la carie, on constate par le stylet le ramollissement, la fragilité des lamelles osseuses, symptômes qu'on ne trouve pas dans l'ostéite.

*Pronostic.* — Il est fort grave. La carie peut rester pendant longtemps stationnaire, et sans provoquer de troubles dans l'économie ; c'est ce qui arrive lorsqu'elle a envahi une portion circonscrite d'un os. Mais lorsqu'elle est très-étendue, elle peut causer la mort par l'abondance de la suppuration, ou par l'intoxication putride. La mort peut être également la conséquence de cette affection lorsqu'elle envahit les os dans le voisinage d'organes importants, le cerveau, par exemple.

*Traitement.* — On s'attachera d'abord à combattre les altérations constitutionnelles qui ont pu être cause de carie, puis on attaquera la carie elle-même. Nous ne ferons qu'indiquer d'une manière générale qu'on a conseillé des médications internes, ainsi que divers topiques, dont l'efficacité est plus que douteuse.

Le seul traitement vraiment curatif de la carie consiste à déterminer

la nécrose de la partie affectée, et le moyen le plus efficace pour arriver à ce but est la cautérisation avec le fer rouge. Lorsque la carie est très-étendue, on est quelquefois contraint d'en venir à la résection et à l'amputation.

- BIBLIOGRAPHIE. — J. A. Lambert, *Comm. sur la carie, etc.*, Marseille, 1627. — M. A. Severini, *De recondita abcessum naturæ, etc.* — A. Cyprinus, *Diss. de carie ossium*, Utrecht, 1680. — Roussin de Montabourg et L. G. Lemonier, *Non ergo in ossium carie dolente cauterium actuale*, Paris, 1740. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. II, p. 401. — J. Fournier, *Diss. de carie ossium*, Montpellier, 1757. — Roderer (J. G.), *Progr. obs. de ossium vitii continens*, Gottingue, 1760. — Monro, *Essai sur la carie*, in *Edimb. med. Essays*, t. V. — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 1767, t. II, p. 271. — Hévin, *Pathologie chirurg.*, 1792, t. II, p. 483. — Engel, *Diss. ossium cariens, etc.*, Gessen, 1802. — Richerand, *Leçons du C<sup>e</sup> Boyer sur les maladies des os*, 1803, t. I, p. 328. — Louis (C. F.), *Diss. de carie veræ*, Erlang., 1807. — Lévillé (J. B. F.), *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. IV, p. 288. — Petit, *Dictionnaire en 60 vol.*, 1813, t. IV, p. 78. — Howship, *Mém. sur la str. morbide des os*, in *Trans. med.-chirurg.*, vol. VIII, 1816. — *Dictionnaire abrégé des sciences méd.*, en 15 vol. (*Carie*), 1821, t. II, p. 369. — Pouget, *Thèse de Montpellier*, 1821, n<sup>o</sup> 118, p. 35. — Boyer, *Malad. chirurg.*, 1822, t. III, p. 457. — Wedemeyer, *Allgemeine bemerkungen über caries und necrosis*, in *Græse's und Walter's Jour. der Chirurg.*, 1823, t. IV. — Vehmeyer, *De carie ossium*, Rostock, 1826. — Malgaigne, *Mém. sur l'infl., la supp. et la gangrène des os*, in *Arch. gén. de méd.*, 1832, t. XXX, p. 59, 117. — Michon, *De la carie et la nécrose*, thèse agrég., Paris, 1832. — Sanson aîné, *De la carie et de la nécrose*, thèse de concours de chirurgie. Paris, 1833. — J. Cloquet, *Dictionnaire en 30 vol.*, 2<sup>e</sup> éd., 1834, t. IV, p. 373. — Mouret, *Aperçu sur la nat. chimique de la carie et de la nécrose*, in *Rev. méd.*, septembre 1835. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurg.*, 1844, t. I, p. 597. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurg.*, 1851, t. II, p. 292. — Gerdy, *Maladie des org. du mouv., etc.*, 1855, p. 156. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 325. — Chassaîgnac, *Traité de la suppuration, etc.*, 1859, t. I, p. 521.

### Art. V. — Nécrose.

On donne ce nom à la mortification du tissu osseux.

Toute partie nécrosée, que ce soit un os tout entier ou seulement un fragment d'os, devient pour l'organisme un corps étranger, qui doit être expulsé; il se produit donc un travail d'élimination qui ne saurait être mieux comparé qu'à celui de la gangrène. Mais il faut remarquer que dans la gangrène, la mortification entraîne une perte de substance souvent irréparable, tandis que dans la nécrose, l'élimination est accompagnée d'un travail de réparation dont le résultat final est de rendre à l'os ses caractères de forme, de dimension et de solidité.

1<sup>o</sup> *Étiologie et mode de production de la nécrose.* — Les causes de nécrose sont externes ou internes. C'est aux premières qu'il faut rap-

porter ces mortifications étendues que nous avons déjà étudiées et qui sont déterminées par les brûlures profondes, la congélation, les contusion, la compression longtemps prolongée, etc. Dans ces circonstances, l'os meurt, parce qu'il est privé de ses vaisseaux nutritifs par la lésion du périoste ou de l'os lui-même. Les causes externes peuvent encore, en agissant localement, déterminer des nécroses partielles ; telles sont les mortifications de l'os que l'on observe à la suite des fractures communitives, celles qui sont consécutives aux amputations, aux résections, à la cautérisation d'un os affecté de carie et de cancer, à l'extirpation de tumeurs osseuses. Enfin, on indique encore comme cause de nécrose le décollement du périoste par une action mécanique ; mais la nécrose est loin d'être toujours la conséquence d'une dénudation de l'os. On a observé des cas dans lesquels un os dénudé par un phlegmon n'a pas été nécrosé ; les expériences de Ténon et l'observation ont démontré qu'un traitement convenable, c'est-à-dire l'abri du contact de l'air et l'application des émollients, prévenaient fort souvent la nécrose dans la dénudation traumatique. Il en est de même des solutions de continuité des os, qui guérissent parfaitement sans qu'il y ait nécrose.

Parmi les causes internes, nous signalerons : les affections syphilitiques, scorbutiques, rhumatismales, qui débent d'abord par les parties molles et s'étendent ensuite jusqu'à l'os, puis marchent du tissu compacte vers le tissu spongieux ; l'affection tuberculeuse, qui attaque primitivement le tissu osseux, c'est-à-dire qui marche de dedans en dehors. Les os superficiels et composés presque exclusivement de tissu compacte sont ceux qui sont le plus souvent affectés de nécrose chez les adultes ; tels sont d'abord le tibia, puis les os du crâne, la clavicule, le maxillaire inférieur, etc. ; chez les enfants, au contraire, ce sont les os courts, c'est-à-dire ceux dans lesquels le tissu spongieux domine, où l'on observe le plus souvent la nécrose.

*Anatomie et physiologie pathologique.* — Si l'on étudie le travail nécessaire à l'élimination des séquestres, on voit d'abord la portion d'os privée de vie irriter le tissu osseux dont les propriétés vitales sont conservées ; cette partie s'enflamme et l'on observe toutes les conséquences d'une ostéite locale, savoir : formation et développement de nouveaux vaisseaux, absorption des parois des canalicules, puis sécrétion de lymphe plastique et formation de bourgeons charnus qui isolent complètement le séquestre et ne tardent pas à le chasser du lieu qu'il occupe.

Le travail d'absorption qui se manifeste dans la portion d'os encore vivante nous permet de donner l'explication véritable de plusieurs phénomènes qui avaient été autrefois fort mal interprétés, tel est celui qui a été désigné sous le nom d'*exfoliation insensible* : l'absorption du tissu osseux explique bien mieux les rugosités que l'on constate sur l'os dénudé que l'élimination insensible de portions d'os. Tel est encore ce fait si remarquable du peu de volume du séquestre relative-

ment à la perte de substance de l'os ; on avait invoqué dans ces circonstances l'absorption du séquestre, mais il faut ici encore tenir compte de la raréfaction du tissu osseux encore vivant.

Mais en même temps qu'une portion d'os se trouve éliminée, on observe la régénération d'une nouvelle partie destinée à remplacer celle qui doit disparaître ; cette reproduction se fait surtout au moyen du périoste et des tissus qui remplissent le canal médullaire ; ces tissus deviennent plus vasculaires et sont le siège d'une sécrétion particulière quise condense, et dans laquelle se développent des ostéoplastes. Les parties molles, tissus fibreux, cellulaire, musculaire, etc., qui entourent le foyer d'une nécrose, contribuent aussi au travail de réparation, mais à des degrés plus faibles. Enfin la membrane granuleuse qui se développe sur la portion saine de l'os est encore un agent puissant de réparation.

Si maintenant nous étudions le travail de réparation dans les os longs, dans les os courts et les os plats, nous pouvons constater de grandes différences, et même dans chacun de ces os le travail peut présenter des particularités fort importantes.

Dans les *os longs* : 1° lorsque toute l'épaisseur de l'os et la membrane médullaire sont détruites, le périoste fait à lui seul les frais de la reproduction ; il se vascularise et sécrète la lymphe coagulable ainsi que nous l'avons indiqué plus haut ; celle-ci s'ossifie et forme comme une espèce d'étui autour du séquestre, qui prend le nom de *séquestre invaginé*. L'os nouveau est percé dans différents points de trous assez larges qui portent le nom de *cloaques*, et qui donnent passage au pus et aux fragments du séquestre qui se détachent. Ces canaux fistuleux se continuent avec des trajets analogues des parties molles ; l'existence de ces trous doit être rapportée, d'après Troja, à un défaut d'ossification dans un des points du périoste et à une mortification simultanée de l'os et d'une petite portion du périoste. L'épaisseur de l'os est plus considérable dans l'os nouveau que dans l'os ancien, sa longueur augmente également, les deux extrémités s'éloignent, et la conséquence de ce dernier phénomène est l'allongement du membre.

2° Lorsque la partie superficielle de l'os est seule nécrosée, les phénomènes sont les mêmes que dans le cas précédent, seulement le séquestre, au lieu d'être invaginé dans un os nouveau, se trouve compris entre un os nouveau et une portion d'os ancien,

3° Si la partie nécrosée occupe une partie de l'épaisseur de l'os, on comprend que le périoste ne peut être pour rien dans le travail de reproduction, c'est la membrane granuleuse de l'os sain qui fournit à la réparation de l'os. Dans ces circonstances, le séquestre est invaginé comme dans les deux cas précédents, le pus s'accumule entre l'os nouveau, et le séquestre pénètre dans le canal médullaire ou finit par perforer l'os et par se faire jour à travers les parties molles.

Il nous resterait maintenant à décrire le rôle que joue la membrane médullaire dans la reproduction du tissu osseux : on sait que MM. Gosse et Robin ont nié l'existence de cette membrane ; aussi n'est-il



pas étonnant que son rôle dans la reproduction des os ait été contesté, malgré les quelques expériences que l'on a invoquées à l'appui de son action.

Dans les *os plats*, la nécrose peut affecter une des deux tables : alors le périoste sécrétant un os nouveau, le séquestre est invaginé entre une portion d'os ancien et l'os nouveau ; si les deux tables sont nécrosées, le travail se fait sur deux faces à la fois et le séquestre est compris entre deux os nouveaux. Il est à remarquer qu'au crâne, le péricrâne fournit au travail réparateur, mais que la dure-mère reste ordinairement tout à fait étrangère à la reproduction de l'os. Enfin, quand la nécrose est bornée au diploé, la membrane granuleuse de l'os ancien est le siège de la sécrétion osseuse.

Dans les *os courts*, la nécrose est généralement centrale, et la réparation présente la plus grande analogie avec celle qu'on observe dans le diploé des os plats.

L'élimination du séquestre est facile à comprendre. Lorsque le séquestre est libre, c'est-à-dire lorsqu'il est en contact avec les parties molles, la suppuration fournie par la membrane granuleuse se réunit en foyer, celle-ci se fait jour à l'extérieur, et la cicatrisation n'a lieu que quand le séquestre a été complètement détaché et expulsé.

Mais les séquestres invaginés doivent franchir la portion d'os nouveau qui les enveloppe. Le séquestre est-il très-petit, il s'engage à travers un des cloaques et sort comme dans le cas précédent. Est-il étroit et long, il peut encore s'engager dans un trajet très-oblique ; dans quelques cas même, l'os nouveau, peu résistant, peut se courber et favoriser l'élimination d'un séquestre en augmentant l'obliquité du trajet osseux. Mais lorsque le séquestre est volumineux, les cloaques perpendiculaires, l'intervention de l'art seul peut permettre leur expulsion.

Après l'élimination des séquestres, l'os se consolide rapidement, les trous s'oblitérent, les solutions de continuité des parties molles disparaissent.

Les séquestres ont à peu près les mêmes propriétés chimiques et physiques que les os sains, toutefois on a remarqué qu'ils sont d'un blanc plus mat ; quelquefois ils sont noirs, et rendent à la percussion un son plus clair ; certains expérimentateurs ont cru trouver dans leur composition une proportion moins grande de matière organique.

*Symptomatologie.* — Lorsqu'un os a été dénudé et que la nécrose doit l'envahir, les tissus mous qui bordent la circonférence de la dénudation deviennent pâles et contractent des adhérences avec la partie malade ; l'os devient d'un gris sale, puis on observe un cercle inflammatoire qui circonscrit la portion qui doit être éliminée ; des bourgeons charnus qui se continuent avec les parties molles se développent au-dessous de la portion d'os frappée de mort. Celle-ci devient mobile et ne tarde pas à se détacher complètement.

Lorsque l'os est entouré de parties molles et si la nécrose est de

cause interne, la région devient le siège d'une douleur variable, quelquefois très-intense; elle présente une tuméfaction circonscrite, bientôt suivie d'un empâtement plus ou moins étendu; puis on constate de la fluctuation; la peau rougit, se perforé; le pus s'écoule au dehors, l'orifice devient fistuleux, et ce n'est qu'après l'élimination du séquestre que les fistules se cicatrisent. Lorsque la nécrose est superficielle et peu étendue, on n'observe pas de signes de réaction générale; mais quand elle a envahi tout un membre, que le séquestre est invaginé, on constate des symptômes différents. La douleur est plus profonde, la tuméfaction plus considérable, sans changement de couleur à la peau; avec un peu de soin on peut même constater le gonflement de l'os. Le pus s'épanche dans diverses directions, et l'on trouve des abcès multiples. La peau se perforé et laisse écouler une quantité de pus proportionnellement très-considérable.

Si l'on introduit un stylet par les ouvertures fistuleuses, on sent une surface dénudée rendant un son clair par la percussion; il est quelquefois possible de constater la mobilité du séquestre, soit avec un stylet ou mieux avec deux stylets placés chacun dans un des cloaques. (Comp. chirurg.)

Dans quelques circonstances, la nécrose marche avec rapidité, l'inflammation est très-vive et simule un phlegmon diffus; mais bientôt tous les accidents disparaissent et la maladie prend le caractère qui lui est propre.

A part les accidents inflammatoires dont nous venons de parler, la marche de la nécrose est essentiellement chronique; et si la suppuration est abondante, si elle se prolonge, les forces du malade s'épuisent, le pouls devient faible et fréquent, puis on observe les accidents propres à la fièvre hectique, et le malade succombe dans le marasme. Si, cependant, l'élimination du séquestre survenait, on verrait les accidents cesser, les forces renaître et la guérison ne tarderait pas à arriver. Il est encore des cas où la nécrose est peu étendue et la suppuration peu abondante; alors la maladie se prolonge indéfiniment sans changement ni dans l'état général, ni dans l'état local du malade.

*Diagnostic.* — La nécrose peut être confondue avec l'ostéite, la périostite, les tubercules des os, la carie, mais la marche de ces maladies est différente. Si dans ces affections on trouve l'os dénudé: ou bien les surfaces osseuses dans l'ostéite ou la périostite se recouvrent de bourgeons charnus, ou bien la maladie se termine par nécrose: alors le diagnostic est de peu d'importance. Quant à la carie, la consistance du tissu osseux est plutôt diminuée, et dans les tubercules elle n'a pas changé.

*Pronostic.* — Il est en rapport avec l'état général des malades, avec l'étendue de la nécrose, le siège de la maladie, et surtout la profondeur du séquestre relativement à l'os de nouvelle formation.

*Traitement.* — La première indication consiste à prévenir la maladie par un traitement général ou local approprié; si la nécrose ne peut être prévenue, on cherchera, à l'aide des mêmes moyens, à en arrêter les progrès. Ainsi l'os est-il dénudé, soit par une violence extérieure, soit par un abcès sous-périostique, les parties molles seront réappliquées avec soin; les préparations émollientes sont encore indiquées lorsque les tissus auront été détruits par la contusion, la supuration, etc.

Quand l'élimination sera commencée, le rôle du chirurgien sera assez restreint, il se contentera de surveiller les symptômes locaux et généraux; si l'inflammation était trop vive, on ferait une ou deux applications de sangsues; les abcès seront ouverts, et le malade devra être soumis à un régime tonique et fortifiant.

Lorsque le séquestre est mobile, on facilite sa sortie en allant le saisir avec des pinces; si le trajet fistuleux des parties molles n'était pas assez large, on ferait une incision convenable au niveau de la fistule inférieure. Il arrive souvent que c'est l'ouverture de l'os nouveau qui s'oppose à la sortie du séquestre, on l'élargira avec un bistouri, la gouge et le maillet, le trépan, etc.; souvent il suffit de faire sauter l'espèce de pont osseux qui existe entre deux trous. Quelquefois il peut être utile de briser le séquestre. Ces opérations ne seront indiquées que lorsque le séquestre est parfaitement mobile, que l'os de nouvelle formation est suffisamment solide ou que l'état du malade exige une détermination prompte.

Après l'extraction du séquestre, le malade sera soumis au repos absolu jusqu'à une consolidation complète de l'os.

Enfin, dans des circonstances rares, l'affaiblissement du malade est tel, que la résection ou l'amputation deviennent nécessaires.

**BIBLIOGRAPHIE** — Tenon, *Mém. sur l'extol. des os*, in *Mém. Acad. des sciences de Paris*, 1758, p. 372, *ibid.*, 2<sup>e</sup> mémoire, p. 403. — Chopart, *Diss. de necrosi ossium*. Paris, 1766. — Troja, *De nov. oss. regenerat. experimenta*. Paris, 1755. in-12, fig. — Rousselin, *Obs. sur la nécrose*, in *Mém. de la Soc. roy. méd.*, 1780, t. I, p. 295. — Brun, *Sur la régén. des os*, in *Mém. Ac. des sciences de Toulouse*, 1782, p. 65. — Richerand, *Leçons du Ce Boyer sur les maladies des os*, 1803, t. I, p. 313. — Wiedmann, *De necrosi ossium*, Francf.-s.-le-Mein, in-fol., 1793, trad. Jourdan. Paris, 1808. — J. B. F. Lévillé, *Cons. gén. sur les nécroses*, in *Élémt. de phys. et chirurg. prat.*, 1804; *id.*, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. IV, p. 412. — Béclard, *Réfl. sur la nécrose*, in *Bull. de la Fac. de méd.*, t. III, p. 813, et thèse. — P. A. F. Ribes, *Dictionnaire en 60 vol.*, 1819, t. XXXV, p. 343. — L. Wisemann, *De rite cog. et curand. nud. carie et necrosi ossium*. Halle, 1820. — Charmeil, *Rech. sur les métastases, etc.*, Metz, 1821, p. 322 et suiv. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 1814, t. III, p. 418. — *Dict. abrégé des sc. médicales en 15 vol.* (Nécrose), t. XI, p. 384, 1824. — Malgaigne, *Essai sur l'infl. l'ulcér. et la gangr. des os*, in *Arch. gén. méd.*, 1832, t. XXX, p. 59, 177. — Michon, *De la carie et de la nécrose*, thèse agrég., 1832, Paris. — Sanson aîné, *De la carie et de la nécrose*, thèse de concours, Paris 1833. — J. Cloquet et A. Bérard, *Dictionnaire en*

30 vol., 2<sup>e</sup> éd., 1839, t. XX, p. 385. — Gerdy, *Mém. sur l'état nat. ou anat. des os malades*, in *Arch. gén. méd.*, 1836, 2<sup>e</sup> série, t. X, p. 129. — Jobert, *Mém. sur la nécrose et la trép. des os*, in *Journ. hebdom.*, 1836, t. III, p. 363. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1844, t. I, p. 606. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 282. — Gerdy, *Maladies des organes du mouvement*, 1855, p. 216. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 325. — Chassaignac, *Traité de la suppuration*, 1859, t. I, p. 608.

## Art. VI. — Plaies et contusions des os.

Les plaies des os peuvent être produites par des instruments tranchants ou piquants. Les simples piqûres des os sont peu graves et ne présentent de caractère fâcheux que quand un corps étranger est resté dans l'épaisseur du tissu osseux.

Les plaies par instrument tranchant sont le plus souvent le résultat d'une violence exercée à l'aide d'un instrument pesant ou appliqué avec force, comme une hache, un sabre; aussi les plaies de l'os sont-elles souvent accompagnées de fêlures plus ou moins nombreuses, plus ou moins étendues. Tantôt l'instrument agit obliquement, alors il creuse sur l'os une espèce de sillon; tantôt, et surtout lorsque l'instrument agit perpendiculairement, l'os est divisé dans toute son épaisseur. Ce dernier cas présente une telle analogie avec les fractures compliquées de plaies, que nous croyons devoir renvoyer à ces dernières. Quand la blessure est superficielle, les lèvres de la plaie seront rapprochées et la plaie réunie par première intention; si l'on ne peut obtenir la réunion, il en résulte une ostéite partielle qui, le plus souvent, guérit avec facilité. Enfin, si une partie osseuse a été entièrement détachée, si elle n'a que de faibles adhérences avec les parties molles, elle sera enlevée; dans le cas contraire, on la réappliquera, et l'on pourra espérer la consolidation.

Les contusions de l'os ne présentent qu'un intérêt médiocre, car la contusion des parties molles, et surtout celle du périoste, domine celle du tissu osseux; cependant, lorsqu'une contusion porte sur un os plat, il peut y avoir rupture des vaisseaux du tissu réticulaire et épanchement sanguin entre les deux lames du tissu compacte. Il nous suffira de rappeler que, dans un cas de contusion du sternum par une balle, J. L. Petit fut obligé d'appliquer une couronne de trépan.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Richerand, *Leçons du C<sup>e</sup> Boyer sur les maladies des os*, 1803, t. I, p. 306. — Boyer, *Traité des malad. chirurg.*, 1814, t. III, p. 392 et 405. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1844, t. I, p. 631. — A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol.*, 2<sup>e</sup> éd. (plaies des os), 1840, t. XXII, p. 489. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. chirurg.*, 1851, t. II, p. 218 et 219. — Gerdy, *Maladies des org. du mouvement*, 1855, p. 333. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 131. — Consulter en outre la Bibliographie des Fractures.

**Art. VII. — Fractures.**

On désigne sous le nom de *fracture* toute solution de continuité des os produite brusquement et avec violence (Malgaigne).

*Étiologie.* — Lorsque l'os a été brisé dans le point où il a été frappé, la fracture est *directe*. La fracture est dite *par contre-coup*, lorsque la cause qui l'a déterminée a exercé son action sur un point plus ou moins éloigné du foyer de la fracture. Les fractures peuvent être encore produites par une torsion exercée sur l'os, par une pression violente sur un point du squelette, par une traction directe ou oblique, comme l'ont démontré les expériences de Troja et de Wilson; et, enfin, la contraction musculaire détermine des fractures : la rotule, le calcanéum, l'olécrane, sont assez souvent brisés par la violente contraction des muscles qui s'insèrent à leur extrémité. Mais l'action des muscles peut aussi fracturer des os longs, le fémur, l'humérus, la clavicule; il est, dans ces cas, difficile d'expliquer le mécanisme de ces lésions. Il faut ou que les contractions soient excessivement violentes, leur intensité étant augmentée par un état morbide, comme les convulsions, l'épilepsie, etc., ou que des altérations de tissu aient diminué la résistance des os.

Parmi les causes prédisposantes des fractures, nous signalerons la longueur des os, leur position superficielle : ainsi les fractures des os des membres, surtout celles du membre inférieur, sont plus fréquentes que celles des os du tronc. Nous ne ferons que mentionner l'influence de l'âge, pour combattre une erreur généralement accréditée, que les fractures sont plus fréquentes chez les vieillards, parce que les os contiennent proportionnellement plus de phosphate calcaire que ceux des adultes. Les expériences de M. Nélaton ont parfaitement démontré ce qu'il y avait d'erroneux dans les théories qui ont été émises sur la composition des os des vieillards.

Il est une série de causes prédisposantes sur lesquelles on doit appeler l'attention, nous voulons parler des affections générales qui ont été regardées comme ayant une influence sur la consistance des os; telles sont : le scorbut, la scrofule, la goutte, la syphilis, etc. Des recherches attentives ont démontré que cette influence était bien faible; il n'en est plus de même de ces affections qui s'attaquent directement aux os eux-mêmes, le rachitisme, le cancer, les kystes des os, etc. Enfin, nous devons signaler encore comme cause de fractures l'atrophie des os que l'on observe dans les paralysies déjà anciennes, à la suite de vieilles luxations non réduites.

*Anatomie pathologique, variétés des fractures.* — Les fractures sont : 1° *incomplètes*, quand elles se bornent à une portion de l'épaisseur de l'os; 2° *complètes simples*, lorsque l'os est brisé sans solution de continuité des parties molles; 3° *multiples*, quand plusieurs os du



squelette sont brisés; 4° *compliquées*, lorsqu'il existe une plaie aux téguments ou une lésion concomitante, soit dans l'économie, soit dans les parties voisines. Ces dernières feront l'objet d'un paragraphe particulier.

1° *Fractures incomplètes*. — Parmi celles-ci nous signalerons :

a. Les *fissures*, longtemps révoquées en doute et dont l'existence est démontrée par des faits bien observés. Elles ont été rencontrées sur les os longs et sur les os plats. Elles sont caractérisées par le défaut d'écartement ou par un écartement à peine de 1 ou de 2 millimètres. On conçoit combien il doit être difficile de reconnaître pendant la vie cette sorte de fracture; presque toutes les pièces recueillies l'ont été sur des sujets qui ont succombé rapidement à des lésions plus graves. Les fissures sont quelquefois accompagnées d'accidents sérieux, analogues d'ailleurs à ceux qui ont été assignés à la contusion des os; il est probable qu'un certain nombre de fissures ont passé inaperçues et ont guéri sans accidents (Malgaigne).

b. Les *fractures incomplètes proprement dites*, qui comprennent une partie de la largeur ou de l'épaisseur d'un os avec inflexion plus ou moins grande de la partie qui a résisté. Pendant longtemps on a cru à une courbure sans fracture; mais un examen attentif a démontré, dans les cas où l'autopsie a pu être faite, qu'il y avait eu solution de continuité d'une portion de l'os. Ces fractures ont été constatées aux côtes, aux os du crâne, à ceux des membres, surtout aux avant-bras; on les rencontre principalement dans l'enfance. On remarque dans les lésions de ce genre une courbure de l'os avec saillie du côté de la fracture, quelquefois la courbure est nulle ou peu prononcée. L'engrènement des fragments rend dans certains cas la réduction très-difficile; ce n'est que lentement que l'on arrive à donner au membre la rectitude normale. La terminaison et le traitement de ces fractures sont d'ailleurs les mêmes que dans les fractures complètes.

c. Les fractures que M. Malgaigne désigne sous le nom d'*esquilleuses*. Telles sont celles dans lesquelles une portion plus ou moins considérable de tissu osseux a été détachée du corps de l'os sans que celui-ci ait perdu sa solidité. Les violences extérieures, mais bien plus souvent les plaies par instruments tranchants ou les projectiles lancés par la poudre à canon, produisent ce genre de lésions. Si l'esquille est peu volumineuse, si elle a conservé peu d'adhérences avec les parties molles, elle sera enlevée; dans le cas contraire, elle sera appliquée contre le corps de l'os lui-même. Il est rare que cette lésion puisse être constatée lorsqu'il n'existe pas de plaies aux téguments. Si cependant on arrivait à la reconnaître, l'esquille serait maintenue à l'aide d'un bandage roulé.

d. On a quelquefois occasion d'observer des *perforation des os* par des instruments acérés, et principalement par des projectiles de guerre.

2° *Fractures complètes.* — On leur a donné divers noms, selon la direction de la fracture :

a. *Transversales ou en rabe.* — Admises par tous les auteurs classiques, elles sont niées par M. Malgaigne, qui a toujours constaté un plus ou moins grand nombre de dentelures.

b. *Fractures dentelées.* — Causées généralement par un choc direct, elles ont souvent lieu sans déplacement; mais s'il existe, la réduction est souvent très-difficile à cause de l'engrènement que présentent les fragments.

c. *Fractures obliques.* — Elles sont produites le plus souvent par cause indirecte; leur obliquité est variable. Lorsque la surface fracturée forme avec l'axe de l'os un angle plus ouvert que  $45^{\circ}$ , c'est une *fracture oblique proprement dite*; lorsque l'angle est plus aigu, la *fracture est en bec de flûte*; enfin on réserve le nom de *fractures longitudinales* à celles qui sont presque parallèles à l'axe de l'os.

d. *Fractures en spirale.* — Décrites et figurées par M. Gerdy.

3° *Fractures multiples.* — Parmi celles-ci nous distinguerons :

a. Les *fractures comminutives* ou avec esquilles; — b. les *fractures dans lesquelles l'os est divisé en plusieurs fragments*. Il importe de bien établir la différence qui existe entre ces deux espèces de fractures. L'esquille est une fraction d'un os qui ne comprend qu'une partie de son épaisseur ou de sa largeur, et qui peut être enlevée sans grand dommage pour la consolidation ou pour la conservation des fonctions du membre. Dans la seconde espèce, l'os est divisé en plusieurs fragments; le fragment intermédiaire comprend toute l'épaisseur de l'os. Dans certains cas, les fragments sont serrés les uns contre les autres, il y a comme une espèce de cohésion qui diffère du défaut de consistance qu'on remarque quand l'os a été brisé en une multitude de fragments isolés et flottants au milieu de tissus; c'est à cette dernière forme que M. Malgaigne a donné le nom de *fractures par écrasement*.

c. Enfin plusieurs os du squelette peuvent avoir été brisés en même temps. Telles sont les *fractures complètes* des auteurs, dans lesquelles les deux os qui composent le squelette d'une section d'un membre ont été brisés : le radius et le cubitus à l'avant-bras, le tibia et le péroné à la jambe. Mais il est d'autres fractures multiples, comme celles de la cuisse et de la jambe, de la cuisse et de l'avant-bras, etc. Ces fractures sont déterminées par des chutes d'un lieu élevé, des éboulements, etc.

Quand un os a été rompu, les fragments sont maintenus quelquefois dans un état de coaptation plus ou moins parfaite, soit parce que les dentelures s'engrènent les unes dans les autres, soit parce que l'os est entouré de parties fibreuses ou musculaires très-résistantes qui mettent obstacle aux déplacements. Mais dans la plupart des cas les fragments contractent des rapports sur lesquels on ne saurait trop appeler l'attention; nous les étudierons d'ailleurs en décrivant les diverses espèces de déplacements.

Lorsque les fractures sont à leur plus grand état de simplicité, elles sont accompagnées de lésions plus ou moins étendues des parties molles : les fibres musculaires sont déchirées, surtout si l'os est brisé au niveau d'une insertion musculaire ; le périoste, la moelle, sont divisés dans une étendue plus ou moins grande ; du sang s'épanche entre les fragments, *foyer de la fracture*, dans le tissu cellulaire, et même dans l'épaisseur des muscles ; cependant ces lésions ne doivent pas être considérées comme de véritables complications. Il n'en est plus de même lorsqu'il existe une plaie aux téguments, qu'un vaisseau volumineux, qu'un nerf important ont été déchirés, etc.

*Symptomatologie.* — Les symptômes des fractures présentent deux ordres de signes, les *signes rationnels* et les *signes sensibles*.

A. *Signes rationnels.* — a. *Craquement* — La sensation de craquement sentie par le malade est un signe très-imparfait, car il manque souvent, et la déchirure des ligaments, le glissement des tendons sur les surfaces articulaires, produisent une sensation analogue.

b. *Douleur.* — La douleur dans les fractures par contre-coup, lorsqu'elle est bien circonscrite, est un excellent signe pour reconnaître le point où l'os est brisé. Son intensité varie avec l'étendue des désordres ; elle est plus vive quand le malade veut remuer le membre ou quand on lui imprime quelques mouvements.

c. *Perte de la fonction du membre.* — Si la rupture du levier empêche de mouvoir les membres, d'un autre côté la lésion des agents qui font agir le levier, les muscles, les nerfs, détermine également l'impossibilité des mouvements ; lorsque les fragments s'adaptent parfaitement l'un à l'autre ou même s'implantent l'un dans l'autre de manière à rétablir pour ainsi dire la continuité de l'os, les mouvements sont encore possibles.

B. *Signes sensibles.* — Ceux-ci sont infiniment plus certains. Ce sont : a. *La déformation du membre.* Elle tient tantôt au gonflement qui accompagne au bout de quelques jours les fractures abandonnées à elles-mêmes, tantôt au déplacement des fragments. Le *gonflement*, simplement inflammatoire, la plupart du temps, est plus nuisible qu'utile au diagnostic, car, augmentant l'épaisseur des parties molles, il rend l'examen beaucoup plus pénible.

b. *Le déplacement* peut se faire suivant l'épaisseur ; les deux extrémités des fragments sont encore en contact par une partie de leur surface. Il peut avoir lieu suivant la longueur quand les fragments chevauchent l'un sur l'autre. Dans certaines fractures, celles de l'olécrane, de la rotule, du calcanéum, les fragments sont plus ou moins écartés les uns des autres par la contraction musculaire.

Le déplacement peut exister suivant la direction de l'os, lorsque les fragments forment entre eux un angle saillant de manière à faire paraître le membre coudé.

Enfin, le déplacement a lieu suivant la circonférence du membre, lorsque le fragment inférieur exécute un mouvement de rotation, le

supérieur restant immobile : par exemple, la déviation du pied dans les fractures de cuisse.

Le plus souvent ces divers déplacements sont combinés ensemble ; mais ils ne se rencontrent pas toujours.

Les déplacements sont dus : 1° A la cause qui a déterminé la fracture, et qui continue son action.

2° A la contraction musculaire : c'est la cause la plus commune de déplacement ; elle agit dans toutes les fractures.

3° Le poids du corps peut pousser un des fragments en bas, et même avec assez de force pour traverser les chairs et les vêtements : tel est l'accident arrivé à Ambroise Paré.

4° Le poids de la partie du membre au-dessous de la blessure peut entraîner le fragment inférieur, soit en bas, lorsque le malade est debout, les membres étant paralysés, soit en avant, comme dans les fractures de la jambe, lorsque le talon n'est pas suffisamment soulevé.

Il arrive quelquefois que le fragment supérieur fait une forte saillie, tandis que l'inférieur paraît se cacher derrière ce dernier. Cependant le fragment supérieur n'est point déplacé. Exemple : la contraction musculaire a tiré le fragment inférieur en bas dans les fractures de la clavicule, en arrière dans les fractures de la cuisse, etc.

5° M. Bonnet a encore signalé comme cause de déplacement la flexion des articulations voisines d'une fracture. Ce déplacement est causé par la pression que les tissus placés du côté de l'extension, exercent sur l'extrémité de l'os fracturé, lorsqu'ils sont tirillés par les mouvements imprimés à l'articulation.

6° Enfin, l'élasticité de la peau paraît avoir encore quelque influence sur le chevauchement des fragments.

*c. La crépitation* est un des meilleurs signes des fractures ; elle se perçoit au toucher, plus rarement avec l'oreille. On obtient la crépitation en faisant jouer les deux fragments l'un sur l'autre.

Lorsque les os sont enveloppés d'une grande épaisseur de parties molles, la crépitation ne peut être sentie que très-difficilement. C'est pour cette raison que Lisfranc a conseillé l'emploi du stéthoscope. Quand, au contraire, les parties brisées sont très-superficielles, le moindre mouvement suffit pour que l'on sente la crépitation.

Le chirurgien qui ne pourra sentir la crépitation ne devra pas trop insister lorsqu'il existe d'autres signes de fracture, ces manœuvres étant généralement douloureuses et pouvant déterminer la rupture de quelques aspérités osseuses.

*d. La mobilité anormale.* Lorsqu'un os est fracturé, qu'on saisit le fragment inférieur, et qu'on lui fait exécuter quelques mouvements, on voit que le membre cède dans un point qui n'est pas une articulation. Ce signe est encore excellent, mais il manque souvent ; il est peu sensible quand la fracture est voisine d'une articulation.

*e. La facilité de la réduction* et la reproduction du déplacement sont excellentes pour établir le diagnostic entre les fractures et les luxations.

On peut voir que les signes que nous avons donnés pour le diagnostic des fractures sont assez nombreux; qu'ils sont le plus ordinairement très-concluants; qu'un seul peut souvent suffire au diagnostic. Mais ils peuvent manquer complètement, et même être cause d'erreurs.

La douleur peut appartenir à une foule d'autres maladies que les fractures. Quant à l'impossibilité de remuer le membre, la commotion, les luxations, les contusions, pourraient donner lieu à des symptômes tout à fait semblables.

Le gonflement dépend parfois d'un phlegmon, d'une contusion. La déformation du membre peut quelquefois induire en erreur. En effet, le membre peut être plus court à la suite d'une luxation, d'une fracture ancienne mal consolidée. Enfin, et surtout pour les fractures de la cuisse, le bassin n'étant pas dans une position complètement horizontale, l'on peut croire à un raccourcissement lorsqu'il n'y en a pas, et *vice versa*, si l'on n'a pas soin de s'assurer de la position des deux épines iliaques antérieures et supérieures qui doivent servir de point de repère pour faire la mensuration.

Les déplacements suivant la direction de l'os manquent souvent; quelquefois une exostose ou toute autre tumeur dépendante d'une consolidation vicieuse peut tromper; mais avec un peu d'attention, l'erreur sera impossible. Enfin les luxations peuvent changer la direction de l'axe d'un membre; mais alors cette altération a lieu sur toute sa longueur, tandis que dans les fractures on ne la trouve qu'au-dessous de la solution de continuité.

La crépitation peut être simulée par l'emphysème, par le glissement des tendons sur la surface articulaire; cependant il est assez facile de reconnaître cette fausse crépitation de la crépitation véritable. Elle manque aussi quelquefois, l'os fracturé étant environné d'une grande épaisseur de parties molles; un des fragments est tellement court qu'on ne peut prendre sur lui un point d'appui, enfin des parties molles peuvent être interposées entre les deux fragments.

La mobilité anormale, qui appartient spécialement aux fractures, peut n'être qu'apparente, surtout quand la fracture siège dans le voisinage d'une articulation.

Malgré les imperfections des signes que nous venons de donner, il est possible de reconnaître une fracture en y mettant l'attention nécessaire. Cependant il en est quelques-unes fort difficiles à distinguer de certaines luxations: telle est, par exemple, la fracture de l'extrémité inférieure du radius, que l'on a confondue longtemps avec la luxation du poignet, etc.

Certaines fractures ne peuvent être que soupçonnées faute de signes suffisants; il n'y a pas de déplacement, on n'a pas senti de crépitation: telles sont les fractures transversales. Il faut se garder, dans ces cas, de faire exécuter au membre des mouvements inconsiderés, qui détermineraient des déplacements inutiles, et qui déchireraient les brides celluleuses ou fibreuses qui unissent encore les deux fragments.



*Pronostic.* — Le pronostic des fractures varie suivant l'âge. Elles sont plus graves chez les vieillards, où elles se consolident avec peine, que chez les enfants. Suivant l'os fracturé ; les fractures des os qui entourent les cavités splanchniques sont graves ; celles des membres inférieurs et du tronc, qui nécessitent le séjour au lit, peuvent déterminer des accidents que ne causeront par les fractures du membre supérieur permettant au malade de se lever. Suivant le point où l'os est fracturé et suivant la direction des fragments ; en effet, il y a plus de chances de guérison sans raccourcissement, lorsque la fracture est transversale, que lorsqu'elle est oblique ; il y a moins à craindre une ankylose, lorsque la solution a lieu à la partie moyenne d'un os que lorsqu'elle siège au voisinage d'une articulation. Les fractures par contre-coup sont moins graves que les fractures directes, qui sont toujours accompagnées d'une lésion plus considérable des parties molles.

*Consolidation des fractures.* — Lorsqu'un os a été brisé, il se fait immédiatement un travail particulier dont la terminaison est la consolidation de l'os. Les fragments qui semblaient libres et flottants au milieu des tissus perdent peu à peu leur mobilité ; une tumeur dont le volume est variable se rencontre au niveau des extrémités fracturées ; cette tumeur prend peu à peu une consistance osseuse. Enfin la mobilité a complètement disparu et le levier osseux a repris sa solidité première. Telles sont les diverses phases à travers lesquelles les fractures doivent passer pour arriver à leur consolidation. Ce travail est désigné sous le nom de formation du *cal*.

*Formation du cal.* — Nous ne pouvons entrer ici dans l'examen des nombreuses théories qui ont été émises pour expliquer la consolidation des fractures ; nous nous contenterons d'exposer la théorie de Dupuytren, celle plus récente de M. Lambron et les conclusions de M. Malgaigne, nous réservant cependant de signaler en passant quelques-uns des points les plus importants qui appartiennent à d'autres théories. Dupuytren professait qu'il n'y avait réunion des fragments d'une fracture que par la formation de deux cals successifs. L'un, le *cal provisoire*, était entièrement constitué en l'espace de trente à quarante jours, mais, insuffisant pour supporter le poids du corps, il pouvait fléchir ou se rompre. L'autre, le *cal définitif*, remplaçait le cal provisoire et imprimait à l'os une solidité telle que sa fracture au niveau du cal définitif était impossible.

Dupuytren a divisé le travail de formation du cal en *cinq périodes*.

*Première période.* — Du premier au huitième ou dixième jour, épanchement de sang autour de la fracture, épaissement du tissu cellulaire condensé, engorgement des parties molles autour des fragments qui plongent au milieu de cette masse homogène, comme lardacée et d'une couleur rougeâtre. Développement d'une matière comme tomenteuse entre les fragments.

*Deuxième période.* — Du dixième au vingt et unième jour, l'engorgement des parties molles diminue, le tissu musculaire reprend ses caractères distinctifs ; la tumeur du cal se présente sous la forme d'une masse homogène blanche, quelquefois très-dure, plus volumineuse au niveau du foyer de la fracture. Le canal médullaire est obstrué par une masse de consistance analogue, réunie à la tumeur extérieure par la substance tomenteuse interposée entre les fragments ; on ne peut plus sentir la crépitation.

*Troisième période.* — Du vingtième au vingt-cinquième, ou trentième, quarantième, soixantième jour, suivant la rapidité du travail, cartilaginification, puis ossification de la tumeur du cal ; la substance intermédiaire aux fragments n'a pas changé de nature, le tissu compacte présente les caractères de la substance spongieuse des os.

*Quatrième période.* — Du cinquantième jour au cinquième ou sixième mois, condensation du cal, dont le tissu devient compacte ; le canal médullaire est encore oblitéré par une substance plus ou moins dense. La substance intermédiaire prend de la consistance, pâlit, blanchit et s'ossifie vers la fin de cette période.

*Cinquième période.* — Le cal provisoire diminue graduellement d'épaisseur et finit par disparaître ; le périoste reprend sa texture, l'ossification intérieure est détruite, le canal médullaire se rétablit ; le travail de consolidation est terminé.

Hunter connaissait le double cal dont nous venons de parler. Howship était arrivé à des conclusions peu différentes de celles de Dupuytren.

Dupuytren pensait que la matière du cal définitif se convertissait en cartilage avant de devenir osseuse. Mais Dethleef avait déjà établi que la matière du cal passait directement de l'état de lymphe plastique à l'état osseux dès le quatrième jour, sans subir la métamorphose de la cartilaginification. Howship a confirmé la même observation par des expériences directes, et Béclard a adopté cette manière de voir.

« La consolidation de la fracture, dit Breschet, n'est réelle qu'après la formation du cal définitif ; alors l'organe peut remplir ses fonctions sans crainte de le voir prendre des directions ou des courbures vicieuses. Le cal provisoire n'est qu'un appareil de contention pour favoriser la formation du cal définitif. Le premier cal une fois formé, on peut ôter toutes les pièces de l'appareil ; mais l'immobilité est nécessaire, et lorsque le second cal est terminé, l'organe a recouvré sa solidité et peut remplir toutes ses fonctions. On dit généralement que la résistance du cal est plus grande que celle du tissu osseux lui-même, et qu'une fracture n'arrive jamais deux fois dans le même point. Cette proposition peut être vraie pour le cal *définitif*, mais elle ne l'est pas pour le cal *provisoire*. »

M. Lambon a examiné sous un autre point de vue le travail de consolidation des fractures ; il pense que si l'on trouve tant d'opinions

diverses, c'est que les auteurs n'ont pas assez tenu compte des différences que l'on rencontre dans la structure des os, dans la disposition des fragments, dans les complications de la fracture.

Dans les *fractures simples* de la diaphyse des os longs, lorsque les fragments sont réunis bout à bout en suivant à peu près la même direction, mais sans contact immédiat de leur surface brisée, c'est-à-dire lorsqu'ils laissent entre eux un intervalle de un ou de plusieurs millimètres, le travail se passe à peu près comme l'ont décrit Breschet, Villermé, Miescher. Une plus ou moins grande quantité de sang s'épanche entre les fragments, se coagule, se résorbe. L'inflammation s'empare des parties molles situées autour de la fracture, celles-ci se gonflent et forment une espèce de sac qui renferme les fragments. Bientôt le tissu osseux s'enflamme à son tour, les canaux vasculaires du tissu compacte augmentant de calibre. Cette vascularisation a lieu surtout sur la face externe et la face médullaire, le centre se vascularise beaucoup moins. Puis il se fait entre le périoste et l'os, dans la cavité médullaire, une exsudation de lymphes comme gélatineuse qui s'étend peu à peu vers la fracture, *substance caronculeuse* de Miescher, *substance intermédiaire aux fragments* de Breschet et de Villermé. Des points de l'os vascularisés partent des vaisseaux qui vont organiser cette substance gélatineuse ; elle devient cartilagineuse, puis osseuse, en commençant par les parties les plus voisines de l'os ; elle forme ainsi la *virole osseuse externe*, le *bouchon* du canal médullaire : tel est le *cal provisoire*, le *cal primitif* de Miescher. A une époque plus éloignée, les vaisseaux des extrémités fracturées viennent organiser la substance intermédiaire ; celle-ci devient cartilagineuse, puis osseuse, *cal définitif*, *cal secondaire* de Miescher.

Quelquefois le travail extérieur manque ; il y a, pour ainsi dire, réunion immédiate. Ce phénomène s'observe lorsqu'il y a contact immédiat entre les fragments ; lorsque les os sont pourvus de vaisseaux nombreux : les os courts, les os plats pourvus d'un diploé abondant, les extrémités des os longs, les os des enfants, par exemple. Enfin, cette réunion a aussi lieu quand la compression met obstacle au dépôt de la lymphe plastique ou favorise la résolution.

Le point de réunion des fragments présente quelquefois un volume très-considérable ; des dissections attentives ont démontré à M. Lambron que ce développement était dû à l'hypertrophie du tissu spongieux, puisque la tumeur était enveloppée par le tissu compacte de l'os.

La consolidation des fractures, avec *chevauchement des fragments*, présente quelques particularités sur lesquelles nous devons nous arrêter un instant. Il est démontré que, lorsque les fragments ne sont pas en contact, la consolidation se fait bien plus longtemps attendre.

« On voit encore le cal provisoire se former, mais il est plus volumineux dans la plupart des cas ; il enveloppe les fragments malgré leur écartement, leur chevauchement, et souvent en dépit de l'interposition des fibres musculaires. Ce n'est plus une virole régulière, fu-

siforme, d'une épaisseur symétrique, qui environne les bouts de l'os ; au lieu d'un bouchon central obstruant le canal médullaire, c'est souvent une jetée plus ou moins oblique qui réunit les fragments plus encore par leur côté que par leur sommet : cependant une couche cartilagineuse extérieure existe encore ; elle est irrégulière, comme l'ordonne le déplacement ; plus épaisse, ainsi que le fait remarquer Breschet, dans les points qui auront le plus d'effort à supporter. Si les deux bouts de l'os chevauchent l'un sur l'autre, ils se ramollissent, deviennent coniques, et adhèrent solidement sans que le canal médullaire se reforme. Les deux parties de l'ancien canal de la moelle forment deux culs-de-sac coniques comme les bouts de l'os auxquels ils appartiennent, et que sépare une cloison intermédiaire quelquefois très-épaisse du tissu compacte. » (Laugier.)

Voici comment M. Lambon explique le travail de consolidation dans ces sortes de fractures : « La réunion osseuse se fait d'abord par les points qui ne sont pas comprimés, soit par les muscles, soit par les tendons. Les bouts des fragments sont souvent très-longtemps à se recouvrir de matière osseuse... Si le chevauchement est grand et les extrémités fracturées éloignées l'une de l'autre ou fichées dans les muscles, l'ossification s'y fait très-tardivement, quelquefois pas du tout. Mais ce qu'il y a de plus important à examiner, c'est le travail qui se passe entre les points de leurs surfaces par lesquels les fragments chevauchés se touchent ; la consolidation y est très-tardive, comme on le sait. En effet, on voit déjà des ossifications complètes sur toutes les parties de la fracture, qu'on ne trouve pas encore le moindre travail osseux entre les fragments. Voici à quoi cela paraît tenir : les points par lesquels les os chevauchés se correspondent sont nécessairement comprimés... On conçoit que c'est là une condition qui s'oppose au travail inflammatoire et surtout au dépôt de la lymphe. De plus, il faut que les deux portions de périoste interposées aux fragments soient détruites pour que l'ossification d'un fragment s'unisse à celle de l'autre... A mesure que les pièces fracturées se consolident, le périoste, de plus en plus comprimé par l'ossification qui se développe sur chaque fragment, est aminci, usé, et comme résorbé. Dans les pièces consolidées on ne trouve plus trace de périoste. »

Dans les *fractures comminutives*, la consolidation marche comme dans le cas précédent, mais plus lentement ; les esquilles, qui ne reçoivent plus de vaisseaux, jouent le rôle de corps étrangers, elles sont expulsées ou bien enkystées dans l'ossification nouvelle.

Lorsque la fracture est *compliquée* de plaie, si la plaie est réunie par première intention, la consolidation se fait comme il a été indiqué plus haut ; si, au contraire, le foyer de la fracture reste exposé à l'air, la consolidation se fait comme la cicatrisation des os affectés de carie, de nécrose, etc. ; les os s'enflamment, se vascularisent, se couvrent de bourgeons charnus qui sécrètent une espèce de lymphe qui fait tout le travail de cicatrisation ; si quelque portion d'os est frappée de mort, le séquestre est éliminé.

Quel que soit, d'ailleurs, le mode de consolidation, M. Lambron pense que l'ossification disparaît très-rarement en totalité, mais plus souvent en partie. Cette absorption ne se fait pas en vertu d'une force particulière, mais bien par la compression et par le frottement des muscles pendant la locomotion. En effet, il a observé que la tumeur du cal se creusait de sillons partout où existaient des tendons, des muscles, de fortes aponévroses ; que les pointes osseuses saillantes, par le défaut d'une coaptation exacte, disparaissent aussi bien que la tumeur du cal ; enfin, que dans une fracture du fémur avec saillie des fragments en avant, le cal extérieur avait disparu dans la partie saillante et était encore très-abondant dans la partie rentrante. Il pense que si la tumeur interne du cal subsiste, cela tient à ce qu'il n'est pas soumis aux causes d'absorption que l'on remarque dans le cal extérieur.

En résumé, M. Lambron admet :

1° Une consolidation bornée aux surfaces brisées, qu'il appelle *interosseuse* ou *interfragmentaire*.

2° Une ossification extérieure aux os et intérieure ; il l'appelle *extra-osseuse* et *intra-médullaire*.

Cette ossification précède l'ossification interosseuse et constitue le *cal provisoire* de Dupuytren.

Ce cal dit provisoire est toujours définitif, et ne disparaît que par la compression et le frottement musculaires, par conséquent ne peut disparaître dans la cavité médullaire.

Après une longue discussion des diverses opinions émises par les auteurs sur la formation du cal, M. le professeur Malgaigne résume en ces termes la doctrine du cal :

« 1° Le cal tirant son origine d'un épanchement de lymphe s'organise d'abord en un tissu rougeâtre, qui passe ensuite à l'ossification spongieuse. Ce sont là les trois phases les plus générales de la réunion des os, et c'est pourquoi je n'ai admis sur le vivant que trois périodes à peu près correspondantes.

2° Chez les jeunes sujets, le tissu rougeâtre est en grande partie remplacé par un tissu d'aspect fibro-cartilagineux, qui serait plus proprement appelé peut-être *fibro-gélatineux*.

3° L'ossification spongieuse est le dernier terme du cal dans les fractures des os spongieux et dans la majeure partie des autres fractures. Quelquefois cependant il y a transformation en tissu compacte.

4° La réunion immédiate est la règle dans les fractures des os spongieux ; elle est très-rare dans les fractures des diaphyses. Les fragments des diaphyses se montrent sous trois aspects divers : tantôt enveloppés du cal spongieux sans avoir subi aucune altération ; tantôt raréfiés et creusés de cellules qui se confondent avec celles du cal ; tantôt enfin réunis bout à bout sans trace de leur division antérieure.

5° En général, le canal médullaire est oblitéré par une cloison de tissu compacte ou un bouchon de tissu spongieux. Cette oblitération a lieu même quand les deux bouts sont tout à fait séparés, et il est très-rare qu'elle manque.



6° En général aussi le cal forme une virole plus ou moins solide autour des os. Quelquefois cette virole manque naturellement et notamment dans les simples fissures, on peut ainsi en empêcher le développement à l'aide d'une compression convenable. Mais une fois ossifiée, elle ne se résorbe point ; et toute résorption est due à la pression des muscles ou des autres tissus ambiants (1). »

*Traitement.* — Dans notre *Manuel de petite chirurgie*, nous avons donné des notions assez étendues sur les soins dont le malade devait être entouré immédiatement après l'accident. Nous avons dit comment la fracture devait être constatée, comment il fallait déshabiller le blessé, le placer sur un brancard, le mettre dans son lit, etc., etc. (*Petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> éd., p. 334). Nous ne nous y arrêterons pas ; nous ne nous occuperons ici que du traitement proprement dit.

Le traitement des fractures présente deux indications principales : 1° réduire la fracture ; 2° la maintenir réduite. A celle-ci se rattache la situation du membre qui, lorsqu'elle est convenable, facilite la réduction et rend la coaptation plus exacte.

A. *Extension.* — On donne ce nom à la traction que l'on fait sur le fragment inférieur, pour rendre au membre sa longueur primitive et au fragment sa direction normale.

Les anciens employaient, pour réduire les fractures, des machines plus ou moins compliquées, des lacs que l'on faisait tirer par un plus ou moins grand nombre d'aides. Ces moyens ont été depuis longtemps abandonnés ; mais ils peuvent être très-utiles, lorsque la réduction offre des difficultés, et que les efforts d'un aide sont insuffisants. Lorsqu'un aide, dit M. Malgaigne, qui peut à peine développer une force de 30 kilogrammes, ne peut suffire pour réduire une fracture, deux ou un plus grand nombre deviennent nécessaires ; ils se gênent si l'on ne se sert pas de lacs ; la traction n'est pas très-régulière. On comprend que l'application des mouffles, dont le dynamomètre fait connaître exactement la force, est appelée à rendre des services signalés.

Pour rendre l'extension aussi puissante que possible, on relâchera les muscles, en plaçant le membre dans une position convenable ; on engagera le malade à ne faire aucune résistance ; le chirurgien cherchera à détourner son attention, enfin on emploiera le chloroforme.

Les chirurgiens ont été vivement préoccupés de ce précepte, à savoir, sur quelle partie du membre devaient porter les efforts de réduction. Suivant les uns, Desault, Boyer, il faut bien se garder de faire l'extension sur la partie du membre à laquelle appartient l'os brisé, mais bien sur celle qui s'articule immédiatement avec lui : ainsi, pour les fractures de la cuisse, l'extension se fera sur la jambe ; pour les fractures de la jambe, on agira sur le pied. La crainte de comprimer

(1) Malgaigne, *Traité des fract. et des luxations*, t. I, p. 128.

douloureusement les muscles qui enveloppent l'os fracturé était le motif qui leur faisait donner ce conseil. D'autres tenaient une conduite tout à fait opposée, de peur d'exercer une traction trop grande sur les articulations. Nous pensons que les craintes ont été exagérées de part et d'autre, et qu'il vaut mieux faire l'extension sur le point où cette manœuvre offrira le plus de facilité : au niveau de l'articulation ; au coude, dans les fractures de l'humérus ; à la jambe, dans les fractures de cuisse. Nous ferons remarquer, toutefois, que lorsqu'il est nécessaire de faire des tractions considérables, il peut survenir de la douleur dans les articulations tiraillées.

L'extension sera exercée dans deux sens : d'abord dans celui du déplacement, afin de dégager le fragment inférieur ; puis dans celui de la direction du membre. Elle sera pratiquée graduellement et sans secousses, afin d'éviter la contraction spasmodique des muscles, qui pourraient même être déchirés dans des efforts trop violents.

Il ne suffit pas d'avoir donné au membre fracturé toute sa longueur, pour que les deux fragments soient parfaitement en rapport : pour remédier aux déplacements suivant la circonférence, il est nécessaire de faire exécuter au fragment inférieur un léger mouvement de rotation. Enfin, il peut être utile d'élever ou d'abaisser l'extrémité inférieure du fragment inférieur, son extrémité supérieure étant entraînée en bas ou en haut.

*B. Contre-extension.* — Elle consiste dans l'effort exercé en sens contraire de l'extension, afin d'empêcher le corps ou le membre de céder à l'effort extensif. La contre-extension est extrêmement simple ; il suffit que l'aide soit assez fort pour ne pas se laisser entraîner par celui qui fait l'extension. Dans quelques circonstances, il est préférable de fixer le tronc, et par conséquent le fragment supérieur, à l'aide d'un lacs.

*C. Coaptation.* — Le chirurgien se charge toujours de la coaptation. C'est lui qui surveille et dirige les efforts d'extension, juge si l'extension est suffisante, facilite par des pressions latérales, exercées sur les fragments, leur remplacement complet, remédie aux déplacements suivant l'épaisseur. Mais on ne doit pas oublier que ce n'est qu'au moyen d'une extension bien faite que l'on peut espérer de réduire convenablement une fracture, et que, s'il ne pouvait compter sur l'aide chargé de l'extension, le chirurgien devrait l'exécuter lui-même.

Lorsque la fracture est réduite, il faut maintenir les fragments en place

Le repos, la situation et les appareils contentifs sont les moyens à l'aide desquels on maintient les fractures réduites.

Le repos ne doit pas être prescrit d'une manière absolue ; il suffit que les fragments soient solidement maintenus en rapport et qu'il

n'existe aucun mouvement dans le membre fracturé. Ainsi, pour les fractures du membre supérieur, les malades peuvent se lever, marcher comme ils le faisaient avant l'accident ; mais, pour les membres inférieurs, le repos au lit est de rigueur, à moins qu'on ait maintenu la fracture à l'aide d'un appareil inamovible. Comme le repos pourrait, chez les vieillards, causer des accidents graves, il faut toujours leur appliquer des appareils assez solides pour que les malades puissent se lever, ou pour le moins changer de position sans qu'il en résulte d'inconvénient pour la fracture.

La *situation* est aussi très-importante pour maintenir une fracture réduite ; la demi-flexion est celle que l'on doit donner au membre fracturé. Mais s'il est facile de l'appliquer aux membres supérieurs, il n'en est plus de même pour les membres inférieurs. Aussi, malgré les efforts de Pott, est-elle encore repoussée par quelques chirurgiens, par M. Bonnet, entre autres. M. Malgaigne a démontré que la flexion un peu étendue était nuisible, et qu'une flexion légère pouvait donner d'excellents résultats : pour le membre inférieur, il conseille que l'axe de la jambe fasse avec celui de la cuisse un angle de 150 degrés environ.

Les *appareils contentifs* des fractures sont très-nombreux ; nous ne nous y arrêterons pas ; nous renvoyons à notre *Manuel de petite chirurgie*, de la page 217 à 342.

Il nous reste encore à dire quelques mots sur les principes généraux qui doivent diriger l'application des appareils.

1<sup>o</sup> *Faut-il réduire immédiatement les fractures ?* — Dupuytren, Sanson, M. le professeur Velpeau, réduisent les fractures aussitôt après l'accident. « Il me paraît évident que la cause de l'inflammation étant le déplacement des fragments et leur action irritante sur les chairs ambiantes qu'ils déchirent, il est plus rationnel de faire cesser la cause du mal en opérant la réduction, pour obtenir la chute de l'inflammation, que de chercher à combattre cet effet, en laissant subsister la cause qui l'entretient ; et je me range tout à fait à l'avis de ceux qui pensent qu'il faut avant tout réduire la fracture (Sanson). » M. Malgaigne conseille de réduire les fractures dont la réduction est facile, et qui peuvent être maintenues sans de grands efforts ; mais il attend lorsque, dans les fractures obliques, on ne peut tenir les fragments en rapport sans extension ; si les muscles sont contractés spasmodiquement, il prescrit auparavant les antiphlogistiques et les narcotiques. Enfin l'inflammation est pour lui la contre-indication la plus formelle.

« L'observation, dit-il, est là pour démontrer que, dans la période inflammatoire, les efforts de réduction sont non-seulement inutiles, mais qu'ils donnent souvent lieu à des suppurations mortelles, et quelquefois à la gangrène. D'un autre côté, quand il y a eu spasme des muscles, la réduction a été parfois suivie de délire et d'accidents tétaniques. De ces faits il faut donc conclure que le spasme musculaire

et l'inflammation sont deux contre-indications à la réduction. La seule pratique rationnelle à suivre alors, c'est de mettre le membre dans la position la plus convenable, et de combattre l'irritation spasmodique ou inflammatoire par des moyens appropriés. »

*A quelle époque convient-il d'appliquer l'appareil?* — Il va sans dire que l'appareil contentif d'une fracture doit être appliqué aussitôt que celle-ci est réduite; mais devra-t-on appliquer un appareil définitif, un appareil inamovible, par exemple? Quand le membre est très-raccourci, dans les fractures obliques de la cuisse, il vaut mieux attendre et faire graduellement l'extension; on ramènera facilement, et sans provoquer de contractions spasmodiques des muscles, le membre à sa longueur normale. Quand les fractures sont accompagnées d'un gonflement considérable, lorsqu'il existe une contusion violente, n'est-il pas à craindre de voir survenir la gangrène des parties molles par la constriction que le bandage exercerait sur les tissus; ou, si le volume du membre venait à diminuer, de voir l'appareil devenir trop lâche et ne plus maintenir les fragments en contact. Il vaut mieux attendre, car pendant les deux premiers jours, il ne se fait qu'un travail de consolidation préparatoire, qui n'apporte aucun obstacle à la réduction. Si nous conseillons, dans ces cas, la temporisation, nous engageons vivement à ne pas tomber dans l'excès contraire, car on pourrait trouver les muscles habitués à leur raccourcissement, et l'on éprouverait, pour réduire, des difficultés insurmontables.

Quant à l'appareil inamovible, nous pensons qu'il doit être appliqué seulement quand le travail de consolidation est assez avancé pour qu'il n'ait besoin que d'une légère surveillance, et quand il n'y a plus lieu de craindre de gonflement.

*A quelle époque faut-il enlever l'appareil?* — Larrey conseille de le laisser jusqu'à la fin du traitement; Boyer, au contraire, le lève tous les cinq ou six jours. Il n'y aurait qu'avantage à laisser un appareil appliqué pendant tout le temps du travail de consolidation, si l'on n'avait à craindre son relâchement ou la diminution du volume du membre par la compression; alors les fragments ne seraient plus convenablement maintenus, et il y aurait chevauchement. Aussi doit-on, dans les premières semaines, surtout lorsque les fractures sont obliques, lever l'appareil tous les cinq ou six jours; et lorsque le travail de consolidation est assez avancé pour qu'il n'y ait pas d'accidents à redouter, on peut le laisser jusqu'à la consolidation complète. Il est inutile d'ajouter que, si les fractures étaient compliquées, l'appareil devrait être levé aussi souvent que ces complications l'exigeraient.

*Doit-on permettre des mouvements au malade affecté de fracture du membre inférieur?* — Il est important, pour que la consolidation soit régulière, qu'il ne se passe aucun mouvement entre les fragments: aussi n'y a-t-il pas d'inconvénient à laisser le malade se mouvoir, quand on n'a pas de déplacement à craindre. Il ne faut pas oublier non plus que chez les vieillards condamnés à une immobilité absolue, il peut sur-

venir des pneumonies hypostatiques, des eschares au sacrum, et que chez eux on doit leur faciliter les moyens de se remuer dans leur lit, de s'asseoir, de se coucher tantôt sur un côté, tantôt sur un autre.

Pour les fractures du membre supérieur, il n'y a pas d'inconvénient à laisser les malades se lever. Il n'en n'est pas de même pour les fractures du membre inférieur. Les expériences de M. Bonnet l'ont conduit à conseiller l'immobilité absolue pour les fractures de cuisse. Mais nous pensons, avec M. Malgaigne, que ces craintes sont exagérées, et qu'il est encore possible de permettre quelques mouvements au tronc, en usant toutefois de précautions ; il est utile, par exemple, de placer au pied du lit un billot garni d'un coussin sur lequel le blessé pourra prendre un point d'appui. Cette pratique a été conseillée par J. L. Petit et par Boyer. Quant aux fractures de jambe, elles exigent moins de précautions.

Le *traitement général* des fractures est fort simple : une alimentation légère les premiers jours ; une saignée du bras, si l'on craignait le développement de symptômes inflammatoires ; des lavements émollients, des boissons laxatives, si les garderobes étaient difficiles.

L'appareil ne doit être enlevé définitivement que lorsque la consolidation est complète.

### *Des complications des fractures.*

On entend par complication de fracture tout accident tenant à la fracture elle-même, et imprimant à la solution de continuité de l'os un caractère de gravité qui nécessite des indications curatives particulières. Ce sont :

1<sup>o</sup> *Contusion*. — Lorsqu'elle est légère, elle constitue à peine une complication ; lorsqu'elle détermine le gonflement du membre, il faut attendre que ce gonflement ait disparu pour appliquer l'appareil : le repos et les résolutifs sont seuls indiqués ; s'il existe des phlyctènes, elles seront ouvertes sans enlever l'épiderme.

Mais le cas devient plus sérieux lorsque la contusion a désorganisé les téguments. Si la lésion n'est pas au niveau du foyer de la fracture, il y a peu à redouter ; dans le cas contraire, on peut observer des accidents graves, et il faut se comporter comme dans les fractures avec plaie. Enfin, la désorganisation des parties molles constitue un accident des plus sérieux et peut quelquefois nécessiter l'amputation du membre.

2<sup>o</sup> *Plaies*. — Lorsqu'il existe au niveau d'une fracture une solution de continuité des parties molles, qui ne communique pas avec le foyer de la fracture, cette complication n'est presque rien : la plaie et la fracture guérissent isolément sans qu'il en résulte le moindre inconvénient pour le malade ; mais il n'en est pas de même quand le foyer de la fracture communique à l'extérieur. Si cependant la plaie est



étroite ou a été faite par un instrument tranchant, on peut espérer la réunion immédiate ; si elle est produite par un des fragments qui fait saillie à l'extérieur, elle est moins grave que si elle était accompagnée d'une forte contusion. Il est impossible, en effet, dans ce dernier cas, d'empêcher l'air de pénétrer dans le foyer ; le pus est alors sécrété en très-grande abondance et baigne les fragments.

Dans les cas les plus heureux, ceux-ci se couvrent de bourgeons charnus, qui se pénètrent de phosphate calcaire, la fracture se consolide au bout d'un temps souvent fort long, la suppuration diminue, la plaie se cicatrise ; mais malheureusement il est fort commun de voir survenir des phlegmons très étendus, des abcès profonds, la dénudation des os, la suppuration des articulations voisines. Le malade succombe alors dans le marasme, épuisé par l'abondance de la suppuration, et quelquefois aux phénomènes de l'infection purulente ou de l'intoxication putride.

On a conseillé, pour prévenir l'inflammation diffuse, les saignées générales et locales, la compression circulaire ; mais à ces moyens on devra préférer l'irrigation continue. (Voyez *Petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édit., p. 49.)

Si la plaie est étroite, elle sera bouchée hermétiquement avec du diachylon ou du collodion étendu sur un linge ; si elle est large, on aura recours aux irrigations ; s'il existe des esquilles, on extraira celles qui sont complètement détachées.

Quand, malgré l'irrigation, il se forme des abcès, ceux-ci seront ouverts aussitôt qu'ils seront reconnus, et à l'aide d'une compression méthodique on facilitera le recollement des parties. Le membre sera placé dans un appareil de Scultet, qu'on lèvera tous les jours ; si l'on craignait d'imprimer des mouvements au membre, on pourrait le placer dans une des boîtes de M. Baudens. (*Petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> éd., p. 257.)

Si les parties molles sont détruites dans une grande étendue, il faut se décider à pratiquer l'amputation du membre ; il en est de même si le malade est épuisé par l'abondance de la suppuration.

3<sup>o</sup> *Issue d'un fragment.* — Lorsqu'un fragment fait saillie, il faut se hâter de le réduire, mais souvent cette réduction est impossible ; dans ce cas, on pratiquera les débridements nécessaires, et si malgré ceux-ci la réduction ne pouvait être obtenue, il faudrait réséquer le fragment saillant. On se comportera d'ailleurs ultérieurement ainsi que nous l'avons dit pour les fractures avec plaie.

4<sup>o</sup> *Blessure des vaisseaux.* — La déchirure d'une veine constitue un accident généralement peu grave, à moins qu'on n'ait affaire à la veine principale d'un membre, la poplitée, par exemple. Une compression légère suffit, le plus souvent, pour arrêter l'hémorrhagie. Il n'en est pas de même de la blessure d'une artère : cet accident a paru autrefois tellement grave, qu'il était considéré comme une indication d'amputation du membre ; mais Dupuytren a démontré que le vaisseau pouvait être lié par la méthode d'Anel, et ce serait la conduite qu'il

faudrait tenir, à moins que la plaie ne soit assez large pour qu'on puisse y aller facilement chercher les deux bouts du vaisseau divisé.

5° *Multiplicité des fragments.* — Les inconvénients attachés à cette complication sont nombreux. Si la fracture ne présente pas de plaie ou de forte contusion à l'extérieur, le malade ne court, la plupart du temps, aucun danger pour sa vie; mais la coaptation des fragments est le plus souvent impossible. On peut, en effet, faire facilement l'extension et la contre-extension sur les fragments inférieurs et supérieurs; mais il reste entre eux un ou plusieurs fragments sur lesquels les forces du chirurgien n'ont aucune action. Heureux encore si le fragment est assez long pour qu'au moyen d'une compression méthodique à l'aide de compresses graduées et d'attelles convenablement disposées, on puisse le mettre en place. Mais le plus souvent on ne peut y arriver; le fragment moyen prend une position qui n'est nullement en rapport avec l'axe du membre, la consolidation se fait attendre très-longtemps; elle est presque constamment vicieuse, le membre est difforme et raccourci.

D'autres fois les fragments sont très-petits, la fracture a eu lieu avec esquilles. Quelques-unes d'entre elles sont attachées au périoste, se soudent au reste de l'os; mais d'autres, tout à fait séparées, sont frappées de mort, deviennent de véritables corps étrangers qui excitent les parties molles et peuvent causer des phlegmons communiquant avec le foyer de la fracture. L'inflammation détache également une partie des esquilles encore adhérentes au périoste, et si le malade peut guérir de sa blessure, ce n'est qu'avec un raccourcissement en rapport avec la quantité d'esquilles rejetées au dehors.

Dans des circonstances plus heureuses, les esquilles ne déterminent pas de phlegmons, mais bien de petits abcès très-longs à guérir, qui cependant ne compromettent pas la vie des malades.

6° *Fractures au voisinage des articulations.* — Ces fractures sont extrêmement graves quand le foyer de la fracture communique avec l'articulation; les mouvements sont toujours alors plus ou moins compromis, et ce sont là les cas les plus heureux, car il peut survenir une arthrite suppurée, et cette complication est des plus fâcheuses. Aussi ces fractures doivent-elles être surveillées avec le plus grand soin.

Si l'on doit avoir les craintes les plus légitimes lorsque la fracture n'est pas compliquée de plaie, à plus forte raison doit-on redouter les accidents les plus graves lorsque cette complication existe, et surtout lorsque l'air extérieur communique avec la cavité articulaire; dans quelques cas même, le délabrement est tel que les surfaces articulaires font saillie à travers les téguments. Si l'on a l'espoir de conserver le membre, il faut se hâter de faire les débridements, les résections qui peuvent être utiles, enlever même toute la surface articulaire, s'il est nécessaire, et procéder comme nous l'avons conseillé pour les fractures compliquées de plaie.

7° *Luxations.* — Cette complication est fâcheuse, en ce sens qu'il est très-difficile de réduire la luxation; ce n'est que par des pressions exercées sur l'extrémité articulaire ou par des tractions faites sur le fragment supérieur que l'on peut espérer la réduction de la luxation, car il ne faut compter que bien rarement sur la possibilité d'une réduction après la consolidation des fragments. Cette lésion concomitante n'apporte généralement aucune modification à la marche de la fracture ou à son traitement. Il est indiqué d'employer les anesthésiques pour réduire ces luxations. (Chassaignac.)

8° Une complication assez rare et fort grave des fractures est l'*emphysème spontané*; les individus chez lesquels cette complication est survenue ont presque tous succombé à la gangrène, et telle est la fréquence de cette terminaison, que M. Malgaigne n'hésite pas à conseiller dans ces cas l'amputation immédiate. Le développement de gaz que l'on observe à la suite de contusions très-violentes dans les fractures avec plaies et dans celles qui ne présentent pas de solution de continuité aux téguments, pourrait bien être dû à une gangrène déjà commençante; ces gaz brûlent lorsqu'ils sont en contact avec la flamme d'une bougie, en donnant une flamme bleuâtre.

9° Nous ne ferons que mentionner le tétanos, le délire nerveux, etc., accidents qui peuvent survenir par le fait d'une fracture, mais qui appartiennent également aux accidents des plaies. (Voy. *Accidents des plaies.*)

*Décollement des épiphyses.* — Les causes qui déterminent habituellement les fractures peuvent, dans quelques cas et chez les jeunes sujets principalement, déterminer le décollement de l'épiphyse. Nous n'avons que peu de chose à dire sur cette lésion, dont l'histoire, malgré les mémoires de MM. Rognetta et Guéretin, est encore presque entièrement à faire.

Les symptômes de cette affection sont ceux des fractures qui siègent au voisinage des articulations; il en est de même du pronostic et du traitement.

*Des causes qui retardent ou empêchent la consolidation des fractures.*

Nous avons vu précédemment qu'au bout de deux mois au plus les fractures simples sont consolidées; que les fractures compliquées se consolident à la vérité plus lentement, mais au bout d'un temps en général assez court, les fragments des os sont réunis entre eux. Cependant, malgré le traitement le plus rationnel et le mieux dirigé, on a vu les fragments de fractures très-simples rester mobiles, se cic-

triser isolément en se couvrant d'un tissu fibreux, d'une membrane séreuse; en un mot, on a vu se former au niveau de la fracture une fausse articulation.

Les causes des pseudarthroses peuvent se ranger sous deux catégories :

A. *Causes générales.* — La saison, la température froide ont été invoquées; l'observation n'a pas souvent justifié cette assertion. Un régime débilitant paraît avoir une influence plus directe sur la consolidation des fractures; il ne faut pas cependant attacher à cette cause plus d'importance qu'elle n'en mérite. On ne saurait admettre la vieillesse comme une cause constante de défaut et même de retard dans la consolidation; cependant on a vu des malades chez lesquels l'âge avancé a paru la seule circonstance qui ait retardé la formation du cal. Il en est de même de la grossesse; si l'on a rencontré quelques cas de fractures qui ne se sont pas consolidées pendant tout le temps de la gestation, on a vu le plus souvent que la consolidation n'était nullement entravée par cet état. Le scorbut, d'après les auteurs, s'opposerait à la consolidation des os; plusieurs exemples ont été rapportés à l'appui de cette proposition. M. J. Cloquet a observé le défaut de consolidation dans plusieurs cas de scorbut borné au membre fracturé. « Le membre fracturé, renfermé dans l'appareil qui le soustrait au contact de la lumière, éprouve une espèce d'étiollement: il se décolore, devient flasque, quelquefois légèrement infiltré, de sorte que les fluides lymphatiques semblent y prédominer... Si à ces diverses causes débilitantes s'en joignent d'autres, l'âge du sujet, une maladie concomitante, des saignées copieuses, l'emploi trop prolongé des émollients, l'humidité trop grande des appareils, etc., la peau devient d'un blanc terne, blafard, se gonfle, se ramollit, l'épiderme se soulève et se détache... Bientôt le membre se couvre d'ecchymoses, le travail de consolidation est arrêté. Tandis que cet état se manifeste, l'état général du malade semble y être totalement étranger (1). » La syphilis et le cancer n'ont d'action que lorsqu'ils ont produit une altération locale de l'os dans le point fracturé. Quant au rachitisme et à la fragilité des os, ils ne paraissent avoir qu'une influence douteuse sur le travail de consolidation. Enfin le développement de maladies concomitantes pendant le travail de consolidation paraît exercer une grande influence sur la marche de la fracture.

B. *Les causes locales* ont une action beaucoup plus directe sur le défaut de consolidation. 1° Le défaut de coaptation a empêché quelquefois les extrémités fracturées de se réunir, soit que la contraction musculaire ait éloigné les fragments comme dans les fractures de l'olécrâne, du calcanéum, de la rotule; soit que le chevauchement, l'implantation d'un des fragments dans les muscles, une perte de sub-

(1) J. Cloquet, *Archives générales de médecine*, t. I<sup>er</sup>, 1823.

stance plus ou moins étendue, ait maintenu les fragments distants l'un de l'autre.

2° *La mobilité.* Les statistiques montrent que les os sur lesquels on rencontre le plus souvent des pseudarthroses sont le fémur et l'humérus, os qui présentent le plus de tendance à la mobilité. Le premier, à cause de l'épaisseur des parties molles qui s'opposent à ce que l'on puisse maintenir solidement les fragments ; le second à cause des mouvements de rotation que les muscles qui s'insèrent à son extrémité supérieure impriment à l'un des fragments. La mobilité peut être le résultat de l'obliquité de la fracture. M. Malgaigne a très-bien démontré que dans ces cas les fragments agissent l'un sur l'autre à la manière de leviers du premier genre.

L'indocilité des malades, l'imperfection des appareils, trop lâches ou trop serrés, la pratique ignorante des personnes chargées du traitement de la fracture, ont souvent pour résultat la mobilité entre les fragments, et par suite la formation d'une pseudarthrose. Enfin, il est quelquefois impossible au chirurgien d'agir sur un des fragments d'une manière assez efficace pour que ceux-ci restent dans un contact parfait. Je veux surtout parler des fractures de l'extrémité supérieure du fémur et de l'humérus. Dans les fractures du col du fémur, le fragment supérieur est en effet tellement court, tellement caché dans la cavité cotyloïde, qu'on ne possède aucun moyen d'agir sur lui ; de plus, il donne attache à un grand nombre de muscles puissants, qui échappent pour ainsi dire à l'action des appareils.

3° *Défaut de nutrition.* — Il est des cas dans lesquels un des fragments de la fracture n'a conservé avec le centre circulatoire que des communications peu nombreuses ; il en est d'autres où toute communication vasculaire a été interrompue entre un des fragments et l'économie. C'est à tort que cette cause a été invoquée pour les fractures du col du fémur. En effet, quelle que soit la hauteur de la fracture, le fragment supérieur reçoit toujours un nombre suffisant de vaisseaux pour fournir au travail de la consolidation, soit par le ligament rond, ainsi que M. Guérin (de Vannes) l'a démontré, soit par les vaisseaux de la synoviale et la capsule. Nous avons recueilli, dans le service de M. Gerdy, sur une femme de soixante-dix ans environ, qui avait succombé un mois après s'être fracturé le col du fémur, une pièce qui démontrait parfaitement cette dernière disposition : cette pièce a été présentée en 1843 à l'Académie de médecine.

Il n'en est pas de même de la fracture du col de l'humérus, le fragment supérieur, complètement séparé de l'économie, ne peut se réunir au fragment inférieur : tantôt il se trouve embrassé par des stalactites ; d'autres fois il forme une fausse articulation tellement rapprochée de l'articulation normale et maintenue par la capsule fibreuse encore adhérente à l'omoplate, que les mouvements se rétablissent, et que ce corps étranger ne gêne pas plus qu'un cartilage interarticulaire.



A. Bérard et M. Guéretin ont trouvé qu'il existait un rapport entre les fractures non consolidées et la direction des artères nourricières. Ainsi, pour l'humérus, ces auteurs ont signalé neuf cas de non-consolidation au-dessus de l'artère nourricière et quatre au-dessous. Trente-cinq cas seulement ont été examinés ; nous pensons qu'il faut attendre un plus grand nombre de faits pour se prononcer. La ligature de l'artère principale d'un membre peut-elle retarder ou empêcher la consolidation d'une fracture ? A la vérité, Dupuytren remarqua que la consolidation se fit longtemps attendre sur un malade auquel il avait lié l'artère fémorale pour une fracture de la jambe, compliquée de plaie. Mais ce retard pouvait bien tenir à la complication de la fracture.

4° Les *corps étrangers* interposés entre les fragments s'opposent nécessairement à la consolidation, s'ils ne sont pas extraits ou rejetés au dehors ; il existe cependant quelques cas dans lesquels on a trouvé ces corps enclavés dans la tumeur du cal.

5° Les *fractures compliquées de plaies* se consolident moins rapidement que les fractures simples. Une plaie de l'os par instrument tranchant guérit plus lentement qu'une fracture. Lamotte dit dans son *Traité de chirurgie* : « Le cubitus coupé par un coup de sabre fut aussi longtemps à se consolider que s'il se fût agi de deux fractures compliquées. »

6° La *carie*, la *nécrose*, le *cancer*, les *tubercules*, etc., s'opposent à la consolidation des fractures, lorsque l'os est fracturé au niveau du mal ; on le comprend, car c'est le plus souvent à cause de la maladie que les os se sont rompus. Dans ces cas, le chirurgien devra diriger ses soins sur la maladie principale, et ne chercher à obtenir la consolidation que lorsqu'il aura triomphé de l'affection primitive.

*Traitement.* — 1° *L'immobilité.* On place le membre dans un appareil parfaitement contentif, pendant un temps assez long ; l'appareil inamovible est celui qui doit être préféré dans cette circonstance ; puis, en cas d'insuccès, on s'aidera des irritants de la peau.

2° Les *vésicatoires* placés sur le membre au niveau de la fausse articulation.

3° La *cautérisation* à l'aide d'un caustique appliqué sur les fragments dénudés. Mayor place entre les fragments la canule d'un gros trocart, la laisse pendant huit heures et y introduit de temps en temps un mandrin chauffé à la température de l'eau bouillante.

4° Le *frottement des fragments*. Moyen regardé par Boyer comme dangereux, en ce sens qu'il peut détruire un commencement de consolidation.

5° Le *séton*. Il consiste en une mèche de linge que l'on passe entre les fragments. Ce procédé compte un assez grand nombre de succès ; la consolidation se fait par un mécanisme analogue à celui des fractures compliquées de plaies.

6° La *ligature*. On passe un fil métallique autour des parties fibreuses de la pseudarthrose, les deux bouts s'engagent par une ouverture unique faite aux téguments, et l'on augmente la constriction chaque jour.

7° La *résection des fragments*. Cette méthode, qui consiste à réséquer l'extrémité des deux fragments ou d'un seul, compte des succès, mais elle a eu des revers ; on a même à déplorer la mort d'un certain nombre d'opérés.

8° L'*acupuncture*. On a pensé que l'on pourrait obtenir la consolidation des fragments en enfonçant entre ceux-ci un certain nombre d'aiguilles d'acier ; ce procédé a échoué entre les mains de M. Malgaigne, qui, en 1837, l'appliqua à une pseudarthrose de la cuisse. Il supposa qu'aucune des aiguilles n'avait pénétré entre les fragments. Dans un autre cas, M. Robert n'a pas été plus heureux. Mais l'acupuncture a réussi à M. Lenoir, qui a obtenu par ce moyen la consolidation du fémur ; elle a été également appliquée avec succès par Wiesel, pour une fausse articulation des deux os de l'avant-bras. Cette dernière pseudarthrose ne datait que de deux mois, l'acupuncture a-t-elle bien été la cause de la guérison ?

9° En 1848, Dieffenbach a imaginé un procédé que nous allons décrire succinctement. Il met les fragments en contact le mieux possible. Il fait tendre la peau du côté où les fragments sont le plus superficiels, puis, avec un bistouri à la lame étroite, il pénètre jusqu'à l'os ; par l'incision, il introduit une vrille de la grosseur d'une plume et fait un trou à l'os, assez près du foyer de la fracture pour déterminer l'inflammation, assez loin cependant pour l'empêcher d'éclater. Deux chevilles d'ivoire, préalablement huilées, d'un volume un peu moindre que la vrille, sont enfoncées à travers l'os, jusqu'à ce qu'elles fassent saillie du côté opposé. On recouvre le tout de charpie et l'on place le membre dans un appareil avec attelles ; on doit laisser les chevilles ordinairement dix jours, jamais plus de quatorze. Ce procédé a été appliqué trois fois par Dieffenbach, trois fois il a été couronné de succès (Bleu).

10° La *rugination*, mise en pratique même du temps des Arabes, avait été abandonnée lorsqu'on y a eu de nouveau recours, mais avec peu de succès : en effet, elle ne déterminait pas une inflammation assez vive pour amener la consolidation ; aussi y a-t-on ajouté l'application de potasse caustique entre les fragments. Blandin a cherché à ruginer les fragments par la méthode sous-cutanée : à l'aide d'un té-

notome introduit sous un pli de la peau, il alla diviser les tissus fibreux d'une fausse articulation du bras, et rugina les deux extrémités de l'os fracturé; il n'y eut pas d'accidents, mais la consolidation ne put être obtenue.

### *Maladies du cal.*

**A. Cal difforme.** — Le cal difforme est celui qui altère la forme, la longueur, la direction d'un ou de plusieurs os, et cause un obstacle à l'exercice des fonctions.

Toute fracture vicieusement consolidée altère la forme du membre. On conçoit que cette altération sera d'autant plus grande que l'os sera plus superficiel; en effet, une tumeur volumineuse du cal siégeant au fémur n'entraîne avec elle qu'une difformité peu apparente, tandis qu'à la clavicule, au tibia, une tumeur même d'un moindre volume détermine une difformité choquante.

Lorsque dans une fracture les deux fragments viennent à chevaucher l'un sur l'autre, la consolidation se fait sur les parties latérales de chaque fragment osseux; il y a une diminution dans la longueur du membre; le cal offre à peu près la forme d'un Z ou d'un N, dont les branches sont plus ou moins rapprochées, en raison de la différence d'écartement entre les deux fragments de l'os. Si le plus petit fragment se soude obliquement sur le plus grand, ce qui a lieu au niveau des articulations, le cal est en forme de crosse de pistolet d'arçon ou de *sigma*, la direction du membre se trouve changée.

On a observé des cas dans lesquels le tibia s'était soudé au péroné, et, chose remarquable, la fracture du tibia siégeant à la partie moyenne, le péroné était cassé à sa partie supérieure. Une semblable affection n'apporte aucune modification dans les fonctions de la jambe; mais lorsqu'une pareille soudure se présente à l'avant-bras entre le radius et le cubitus, elle entraîne une perte complète des mouvements de pronation et de supination.

Nous terminerons ce rapide exposé des diverses espèces de cal difforme par le tableau des lésions qui peuvent en être le résultat.

1° La déviation et l'altération des fonctions du membre dans les cals angulaire et sigmoïde.

2° Le raccourcissement ou l'allongement du membre produit la claudication.

3° Lorsque le cal comble l'espace interosseux, il détruit à l'avant-bras les mouvements de pronation et de supination.

4° Les prolongements accidentels autour des articulations, les changements dans la direction des surfaces articulaires, les déviations des apophyses normales, gênent les mouvements articulaires.

5° Lorsque les os qui entourent les grandes cavités splanchniques sont vicieusement consolidés, on remarque des troubles fonctionnels des organes contenus dans ces mêmes cavités.

6° Enfin, la douleur, l'ulcération et la suppuration des parties molles soulevées par des pointes osseuses peuvent, dans quelques cas, condamner le malade à conserver une infirmité parfois incurable.

Telles sont les altérations qui, depuis les temps les plus anciens, ont engagé les chirurgiens à faire des tentatives pour remédier à la consolidation vicieuse des fractures. Mais avant d'aller plus loin, voyons s'il sera possible de redresser un cal difforme.

M. Jacquemin a cherché par des expériences à déterminer jusqu'à quelle époque le cal pouvait être redressé. Sur un homme de cinquante ans, dont le fémur avait été fracturé, et qui est mort d'une pleuro-pneumonie le quarante-cinquième jour de la fracture, ce cal céda à un poids de 60 livres que l'on fit peser sur le plateau d'une balance fixé à l'extrémité du plus long fragment. Sur un autre homme de cinquante-six ans, qui a succombé au cinquante-neuvième jour d'une fracture de l'humérus, le cal céda à un poids de 55 livres.

Dans la *Clinique* de Dupuytren on trouve seize observations de cals difformes que cet illustre chirurgien a pu faire céder à des époques qui varient entre vingt jours ou six mois. Il est à remarquer que la seconde consolidation s'est fait d'autant plus attendre que la fracture était plus ancienne; que dans les cas où le déplacement avait lieu suivant la direction, on pouvait plus facilement obtenir le redressement.

Quoiqu'il soit difficile d'assigner une époque fixe pour le redressement du cal, d'après le petit nombre d'observations qu'il possède, Dupuytren croit pouvoir assigner le terme de soixante jours; mais, dit M. Jacquemin, « la connaissance que j'ai de la structure du cal, les faits dont j'ai été témoin, l'innocuité des moyens que j'ai vu employer, m'ont donné la conviction qu'on peut obtenir des succès à une époque bien plus éloignée, et je n'hésiterais pas, en mon particulier, à faire des tentatives après le troisième et même après le quatrième mois, si le sujet se trouvait dans une des conditions favorables que j'ai indiquées. » Plusieurs auteurs ont pensé que le cal pouvait être rompu à une époque beaucoup plus éloignée; cela a été fait, des expériences le démontrent; mais y a-t-il possibilité de le faire sans danger, à moins de conditions particulières?

*Étiologie.* — La principale cause des cals difformes est le défaut de réduction complète de la fracture, comme il arrive dans les fractures des parois des grandes cavités splanchniques, et dans celles qui siègent au voisinage d'une articulation; dans les fractures doubles, triples d'un des os des membres, où il est impossible d'agir sur les fragments intermédiaires; dans les fractures très-obliques; enfin, dans certaines fractures transversales, avec engrènement des fragments. Le choix d'une méthode défectueuse peut encore être cause d'un cal difforme. D'après M. Laugier, les fractures du cubitus de haut en bas et d'avant en arrière exigeraient, sous peine de voir la consolidation se faire vicieusement, une extension plus rigoureuse que les fractures de l'olécrâne. Des pansements mal faits, le défaut de surveillance de la part du

chirurgical, la trop grande élévation du talon, l'affaissement trop considérable du coussin qui supporte le pied dans les fractures de jambe, les mouvements involontaires ou inconsiderés du blessé, sont autant de causes de cal difforme. Il en est de même de la cessation du traitement lorsque la consolidation n'est pas encore suffisante.

Avant d'aborder le traitement que nécessitent les cals difformes, nous devons examiner brièvement les indications et les contre-indications qu'ils peuvent présenter. Ainsi, à moins d'absolue nécessité, comme serait l'abolition complète de l'usage d'un membre, des douleurs intolérables qui condamnent le blessé à un repos absolu, doit-on admettre la plus grande réserve dans l'application de moyens violents pour remédier à la difformité du cal.

Il est évident que des tractions peuvent toujours être exercées modérément pour combattre la difformité quand la fracture n'est pas trop ancienne. Il faut cependant faire ici quelques réserves. En effet, chez un vieillard, lorsqu'on aura obtenu à grand-peine une consolidation, même difforme, il faudra bien se garder d'en déranger le travail par des manœuvres que ne pourraient justifier qu'une difformité trop grande. Nous dirons la même chose d'une fracture très-difficile à réduire ou inaccessible aux moyens de contention, par le peu de volume d'un des fragments ou par leur disposition. Enfin, on devra s'abstenir dans les fractures des parois des cavités splanchniques, des vertèbres, car on ferait presque toujours courir les plus grands dangers aux malades en opérant dans le voisinage d'organes dont la lésion est fort souvent mortelle, et l'on ne posséderait pas de moyens de contention assez sûrs pour espérer une consolidation meilleure. Enfin, lorsqu'une perte de substance est la cause d'une difformité, la rupture du cal ne pourra y remédier que d'une manière trop imparfaite pour qu'il faille risquer une opération dangereuse.

*Traitement.* — Y a-t-il moyen d'obtenir le ramollissement du cal à l'aide des applications extérieures, cataplasmes, bains, emplâtres, embrocations, eaux minérales, etc.?

Sans attacher trop d'importance à ces divers moyens, nous devons dire que quelques chirurgiens ne les ont pas négligés. « Ainsi Dupuytren ne redressait pas un cal des membres inférieurs, d'un os volumineux, sans avoir fait, plusieurs jours à l'avance, envelopper le membre de cataplasmes émollients, donner des bains locaux et généraux. Je l'ai vu refuser des bains aux malades à peine guéris d'une fracture récente, dans la pensée qu'ils pouvaient affaiblir le cal. Ces moyens peuvent donc être d'une certaine utilité pour diminuer la résistance de l'os mal consolidé. » (Laugier.)

Les opérations pratiquées pour réduire le cal difforme sont :

1<sup>o</sup> *Le redressement.* — Il doit être employé dans les fractures récentes, lorsque la consolidation n'est encore que peu avancée ; il se fait à l'aide de l'extension, de la contre-extension et de la coaptation, de



la même manière que dans une fracture. Les efforts d'extension et de contre-extension doivent être plus considérables que dans le cas de fracture simple ; ce n'est souvent qu'à la suite d'efforts gradués et prolongés pendant plusieurs séances que l'on peut parvenir à redresser le cal difforme. Lorsque le membre sera raccourci, un appareil à extension continue pourra quelquefois suffire pour rendre au membre la longueur normale.

2° *La rupture.* — Celle-ci est plus dangereuse que le redressement : elle a été repoussée par un grand nombre de chirurgiens, surtout lorsque la fracture est déjà ancienne, et qu'il faut avoir recours à des moyens violents, car on brise l'os en tout autre point que celui qui avait été le siège de la fracture. On peut l'obtenir dans les efforts que l'on fait pour redresser le cal ; dans ces cas, il n'existe pas de délabrement, la peau est intacte, il faut attendre seulement un nouveau travail de consolidation. Quant aux machines qui ont été imaginées pour redresser le cal, celles de Purmann, de Bosch et d'OEsterlen, leur utilité a été différemment appréciée par les divers chirurgiens. Dans les cals angulaires, lorsqu'il existe une indication formelle de rompre le cal, la machine d'OEsterlen, qui est la meilleure, a pu rendre de véritables services. Mais dans les fractures avec chevauchement des fragments, Sanson se demande comment la rupture du cal pourra remédier à la consolidation vicieuse : ou bien le cal sera rompu latéralement, alors les fragments placés bout à bout ne se réuniront pas, parce que leur extrémité est cicatrisée ; ou bien la rupture aura lieu transversalement, c'est-à-dire entre les fragments et le cal, alors la rupture du cal n'aura aucun résultat pour rendre au membre sa longueur normale, puisque les efforts d'extension ne pourront amener qu'un écartement entre les fragments.

3° *Section du cal.* — La section du cal a été plusieurs fois pratiquée avec succès ; la tumeur du cal a été mise à nu et les fragments séparés avec la scie. Ce mode de traitement expose le malade à bien plus de dangers que la rupture ; une difformité considérable, l'insuffisance des autres moyens que nous avons indiqués plus haut, pourraient seules justifier une opération aussi grave.

4° *Excision avec rupture.* — Cette opération a été pratiquée avec succès par M. Raicke, qui a scié le cal, reséqué les deux extrémités, sur un jeune homme de vingt ans chez lequel une fracture du fémur avait déterminé un raccourcissement de onze pouces ; cette difformité était accompagnée de douleurs violentes. M. Clemot a pratiqué sur le fémur, M. Warren sur le tibia, une excision cunéiforme du cal ; ils ont enlevé par deux traits de scie une portion de cal en forme de coin à base externe, le cal a été redressé après cette résection : les malades ont guéri.

5° *Excision sans rupture.* — Cette opération a surtout pour but de détruire par l'instrument tranchant une portion de la tumeur du cal qui,

développée au niveau d'une articulation, en gêne les mouvements; ou de faire disparaître des pointes osseuses qui soulèvent la peau, l'ulcèrent et causent des douleurs intolérables.

6° *Séton*. — Veinhold a introduit dans la tumeur du cal une aiguille à trépan, il a pu ramollir le cal et rendre au membre toute sa longueur; mais cette opération expose le blessé à une suppuration très-abondante, par conséquent à des dangers très-grands.

Les quatre derniers moyens que nous venons de passer en revue ne doivent être employés que dans les cas extrêmes, lorsque la consolidation vicieuse détermine une infirmité telle, que les malades ont tout à fait perdu l'usage de leur membre. Nous ne pouvons donc les conseiller que dans des conditions tout à fait exceptionnelles, et encore sur des sujets jeunes, vigoureux et capables de supporter une longue suppuration. Dans tous les cas, nous pensons que ces méthodes seraient encore préférables à l'amputation du membre, qui a été pratiquée pour remédier à des cals difformes.

B. *Ramollissement du cal*. — On a observé des individus affectés de fractures dont la consolidation avait été obtenue et chez lesquels le cal a tout à fait disparu à la suite du scorbut ou de fièvres graves; des érysipèles qui avaient envahi le membre fracturé ont causé le même accident; on ne sait comment interpréter ce phénomène d'absorption, qui ne peut être révoqué en doute, car des observations avec autopsie le confirment en tout point.

C. *Exubérance du cal*. — Certaines fractures, surtout celles de la partie supérieure du fémur, s'enveloppent d'un cal extrêmement considérable, de manière à compromettre les fonctions du membre. Dans un cas rapporté par le professeur Veinhold, de Halle, ce cal, qui avait 18 pouces  $\frac{1}{2}$  de circonférence, était creusé d'une cavité de 4 pouces de diamètre; un séton fut passé au travers de la tumeur: le malade guérit. Dans un autre cas observé par M. Guyot (1), le cal, d'un volume énorme, était excessivement douloureux; on obtint la guérison par l'application de vésicatoires.

D. *Cal douloureux*. — Il n'est pas très-rare de rencontrer des individus qui, après la consolidation de la fracture, éprouvent dans le cal des douleurs assez vives, surtout aux changements de temps. Ces douleurs se font plutôt sentir dans le cal vicieux que dans celui qui est régulier. Theden lui-même a éprouvé des accidents de cette nature à la suite d'une fracture de l'humérus; il put calmer ses douleurs par l'application d'un bandage compressif.

E. *Fongosité du cal*. — Hedou (2) rapporte l'observation d'un soldat

(1) *Archives générales de médecine*, 1836, 2<sup>e</sup> série, t. X, p. 183.

(2) Moscati, *Fractures du col de l'humérus*, dans les *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, t. IV, p. 625.

qui eut la cuisse gauche fracturée par un coup de feu. Des fongosités nombreuses se développèrent au fond de la plaie, et l'on ne put obtenir la consolidation qu'en réséquant les deux extrémités des fragments. Mais le cal lui-même devint l'origine de fongosités nombreuses, et le malade, après cinq ans et neuf mois de souffrance, succomba à l'abondance de la suppuration. L'autopsie démontra que le cal était creux à l'intérieur, et que c'est de la cavité elle-même que les fongosités prenaient naissance.

BIBLIOGRAPHIE. — Hippocrate, *Œuvres complètes*, trad. Littré, Paris, 1841, t. III. — A. Paré, *Œuvr. chirurg.*, trad. Malgaigne, 1840, t. II, p. 294. — Fournier, D. *L'Economie chirurgicale pour le rhabillage des os, etc.*, Paris, 1671. — Eissonii, *Tractatus de ossibus cognoscendis et curandis*, 1743, Grœning. — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 3<sup>e</sup> édit., 1735, t. II, p. 1. — Müller, *De fracturarum corporis humani manifestarum, etc.*, Giessen, 1757. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 1. — Reichel, *De epiphysium ab oss. diaphysi deductione*, 1759, Leipzig. — P. Pott, *Some fews remarks on fractures, etc.*, 1765-1768, Londres, traduit par Lassus, *Nouvelle méthode de traiter les fractures et les luxations*, Paris, 1771. — R. Withe, *Cases of surgery*, Londres, 1770. — Desault, *Œuvres chirurgicales*, traduction Bichat, Paris, 1798, t. I. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os*, 1803, t. I, p. 5. — Physick, *Med. repository*, vol. I, New-York, 1804, n° 26. — Laroche, *Dissertation sur la non-réunion de quelques fractures, etc.*, Paris, 1806. — Léveillé, *Nouvelle doctrine chirurgicale*, 1812, t. II, p. 154. — Chaussier, *Mémoire sur les fractures et les luxations survenues à des fœtus, etc.*, in *Bull. de la Faculté de méd.*, p. 301, Paris, 1813. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, 1814, t. III, p. 7. — Boyer, *Dict.* en 60 vol., 1816, t. XVI, p. 520. — A. Cooper, *A treatise on dislocations and fract. of the joints*, Londres, 1822, traduit par Chassaignac et Richelot, Paris, 1836. — Wilson, *Lectures on the bones and joints*, 1820. — Amesbury, *On the treatment of fractures*, London. — Lisfranc, *Mémoire sur une nouvelle application du stéthoscope*, 1823, et *Clinique chirurgicale*, 1841, t. I, p. 51, *Dictionnaire abrégé* en 15 vol., 1823, t. VIII, p. 25. — Jacquemin, *Sur la possibilité et les moyens de faire céder le cal, thèse*, Paris, 1822. — J. Cloquet, *Du scorbut qui se manifeste d'une manière locale pendant le traitement des fractures*, in *Arch. gén. de méd.*, 1823, t. I, p. 470. — Larrey, *Mémoire sur une nouvelle manière de redresser ou de traiter les fractures, etc.*, in *Journal complémentaire du Dictionnaire des sciences méd.*, janvier 1825, p. 159. — Troschell, *Diss. de pseudarthrosi*, Berlin, 1826. — Amesbury, *Syllabus of chirurg. lectures*, London, 1827. — Mathias Mayor, *Mémoire sur l'hypochondrie, etc.*, Paris-Genève, 1821. — Oesterlen, *Sur la rupture du cal*, traduction française par Maurer, Strasbourg, 1828. — Richter, *Theorisch. practisch. Handbuch der Lehre von der Brûchen, etc.*, Berlin, 1828. — Rothe, *Verfahren bei Fracturen*, in *Rust's Magazin*, 1828, B. XXV, S. 569. — Campaignac, *Des fractures incomplètes, etc.*, in *Journ. hebdom.*, t. IV, p. 115, 1829. — Sanson, *Dict. de méd. et ch. prat.* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 365. — Bérard, *Des causes qui retardent... la formation du cal*, thèse de concours, 1833. — J. Cloquet et A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol., 2<sup>e</sup> édit., 1836, t. XIII, p. 402. — Rognetta, *Mémoire sur la divulsion des épiphyses*, in *Gaz. méd.*, 1834,

- p. 433. — Rognetta, *Résultats des expériences faites à l'Hôtel-Dieu, etc.*, in *Gaz. méd.*, 1834, p. 257. — Fleury, *Quelques considérations sur les causes qui peuvent retarder, etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, août 1837. — Guéretin, *Recherches sur le décoll. des épiphyses*, in *Presse méd.*, 1837, p. 45. — M. Mayor, *Nouveau système de déligation chirurgicale*, 3<sup>e</sup> édition. Paris, 1838. — Dupuytren, *Consid. gén. sur les fractures*, in *Lec. de clinique chirurg.*, 1839, t. I, p. 1, 31. — Malgaigne, *Etudes statistiques sur les fractures, etc.*, in *Ann. d'hyg.*, 1839, t. XXII, p. 241. — Malgaigne, *Des appareils pour le traitement des fractures en général*, thèse de concours, Paris, 1841. — Laugier, *Des cals difformes*, thèse de concours, Paris, 1841. — Norris, *On the occurrence of non union after fractures*, in *The Americ. Journal*, January 1842. — Lambron, *Thèses de Paris*, 1842, n° 203. — Hunter, *Œuvres complètes*, trad. Richelot, 1843, t. I, p. 481-494-557, et t. III, p. 128. — Blandin, *Gazette des hôpitaux*, 1844, p. 557-569. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, 1844, t. I, p. 632. — Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, 1847, t. I, p. 1. — Bleu, *Quelques réflexions sur les causes et le traitement des fractures non consolidées*, thèse de Paris, 1848. — Dieffenbach, *Casper's Wochenschrift*, novembre 1848. — Cruveilhier, *Anatomie pathologique*, 1849, t. I, p. 86. — Chassaignac, *Des opér. applicables aux fr. compliquées*, thèse de concours, 1850. — E. F. Bouisson, *Mém. sur les fract. long.*, etc., in *Union médicale*, sept. 1850. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, 1851, t. II, p. 219. — Paget, *The repair of fractures*, t. I, p. 240, in *Lect. of surg. patholog.*, 1853. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie ext.*, 4<sup>e</sup> édit., 1855, t. II, p. 134. — Gerdy, *Maladies des organes du mouvement*, 1855, p. 333. — Chassaignac, *Traité de la suppuration*, 1859, t. I, p. 513. — Legendre, *De la valeur comp. des diff. méthodes, etc.*, thèse d'agrégation. Paris, 1857. — D. A. Coulon, *Traité clin. et prat. des fractures chez les enfants*. Paris, 1861. — Anger, *Traité iconogr. des mal. chirurg.*, 1<sup>re</sup> partie, *Fractures et Luxations*, 1865. — Houel, *Manuel d'anat. path.*, 2<sup>e</sup> édit., 1862, p. 60.
- CAL. — Müller, *Dissertatio de callo ossium*, Nuremberg, 1707. — Duhamel-Dumonceau, *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1739, 1741, 1742 et 1743. — Dethleef, *Diss. exhibens oss. calli generat.*, etc., Göttingue, 1753. — Haller, *Mémoire sur la formation des os*, Lausanne, 1758, et *Élém. de physiol.*, t. VIII, sect. iv. — Bordenave, *Essai sur le mécanisme de la nature dans la génération du cal*, et *Recherches sur la façon dont se fait la réunion des os fracturés*, in Fongeroux, *Mémoire sur les os, etc.*, Paris, 1760. — P. Camper, *Essays and obs. phys.*, etc., of Edinburgh, 1771, vol. III, art. 28, p. 544. — M. Troja, *De nov. ossium regen. exper.*, etc., Paris, 1775. — Callissen, *Adnot. circa callum ossium*, in *Acta societ. medicæ Hanniænsis*, 1777, t. I. — Marrigues, *Diss. sur la form. et les diff. vices du cal*, Paris, 1783. — A. Bonn, *Descrip. Thesauri ossium morbor Hoviani*, Anstelodani, 1783. — Scarpa, *De penitori ossium, etc.*, in *Mémoire de phys. et chirurg. prat.*, par Scarpa et Léveillé, 1804, p. 69. — A. Haime, *Diss. sur les fract. comm. des membres*, thèse de Paris, 1816. — Cruveilhier, *Essai sur l'anatomie pathologique*. Paris, 1816. — J. Howship, *Experim. and obs. on the union of fract. bones*, in *Med. chir. Trans.*, 1818, vol. IX, part. I, p. 143. — Villermé, *Dictionnaire en 60 vol.*, 1819 t. XXXVIII, p. 416. — J. Breschet et Villermé, *Experim. upon the from. of callus*, in *Quarterly Journal of foreign med. and. surg.*, n° 2, February, London, 1819. — Breschet, *Rech. expériment. sur la form. du cal*, thèse de concours, 1819,

Paris. — Sanson, *Exposé de la doct. de Dupuytren sur le cal*, in *Journal univ. des sc. méd.*, 1820, t. XX, p. 131. — Dupuytren, *De la formation du cal*, in *Lég. de cl. chirurg.*, 1839, t. II, p. 47. — Breschet, *Dictionnaire en 30 vol. (art. Cal)*, 1834, t. VI, p. 179. — Meischer, *De inflammatione ossium*, Berlin, 1836. — Flourens, *Théorie exp. de la form. des os*, Paris, 1847. — Ollier, *Journal de physiologie de Brown-Séquard*, 11<sup>o</sup> V, VI et VII, 1859. — Broca, *Rem. sur la reproduction des os, etc.*, in *Bull. Soc. anat.*, juin 1859, et *Journ. physiol. de Brown-Séquard*, 1859, t. II, p. 697.

## DES FRACTURES EN PARTICULIER.

**Art. I. — Fractures du nez.**

Nous comprenons, sous ce titre, les fractures des os propres du nez et celles des apophyses montantes des maxillaires supérieurs.

Ces fractures sont assez rares. Elles sont le résultat d'une chute sur le nez, d'un coup violent porté sur cette région.

Tantôt la fracture est simple et ne présente alors que peu ou point de déplacement; tantôt il existe plusieurs fragments; les os sont alors enfoncés du côté des narines.

Cette fracture se complique d'une contusion violente des parties molles, de déchirure de la pituitaire, d'une épistaxis abondante, et quelquefois d'un emphysème assez considérable, qui s'étend au front et aux paupières. Lorsque la solution de continuité de l'os s'est étendue jusqu'aux voies lacrymales, il peut survenir une fistule des plus rebelles. Boyer en rapporte un exemple. Enfin on a signalé des accidents cérébraux fort graves, attribués à une fracture de la lame criblée de l'ethmoïde; mais ceux-ci peuvent être dus à l'action de la cause qui a déterminé la fracture.

Le *diagnostic* est assez facile, à moins que les parties ne soient le siège d'un gonflement énorme.

Le *pronostic* est en général peu grave, cependant il faut tenir compte des accidents qui peuvent compliquer cette fracture.

*Traitement.* — Lorsqu'il n'y a pas de déplacement, on se borne à des applications résolutives; si les fragments sont enfoncés, ils seront relevés à l'aide d'une sonde introduite dans la narine, et remis en place par les doigts agissant à l'extérieur. Si le déplacement avait de la tendance à se reproduire, on introduirait dans la narine une canule de gomme élastique, un bourdonnet de charpie.

**BIBLIOGRAPHIE.** — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 1735, t. II, p. 53. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 172. — Lassus, *Diss. de naso fracto*, Paris, 1765. — Druedang, *Diss. de fract. oss. nasi*, Göttingue, 1798. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les mal. des os*, 1803, t. I, p. 76. — Lévillé, *Nouvelle doctrine chirurgicale*, 1812, t. II, p. 236. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales, etc.*, 1814, t. III, p. 117. — Delpech, *Précis des maladies chirurgicales*, 1816, t. I, p. 221. — Sanson, *Dictionnaire de médecine et de chirurgie* en 15 volumes,



1832, t. VIII, p. 465. — A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol.* 2<sup>e</sup> édition, 1840, t. XXI, p. 54. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, 1844, t. I, p. 689. — Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, 1847, t. I, p. 362. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édition, 1855, t. II, p. 196. — Gosselin et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, 1852-1861, t. III, p. 23.

## Art. II. — Fractures de l'os maxillaire supérieur.

Ces fractures sont rares : elles sont produites par un choc violent sur la mâchoire, ou par une pression violente exercée sur la tête, le menton étant fixé ; les projectiles lancés par la poudre à canon, l'explosion d'une arme à feu dans la bouche, peuvent aussi donner lieu à cette lésion.

La fracture peut occuper le bord alvéolaire seulement ; c'est ce qui arrive quelquefois dans l'avulsion des dents ; elle peut être compliquée de la perforation du sinus maxillaire, de celle de la voûte palatine, de la lésion du canal nasal.

Le traitement consiste à mettre les fragments en place et à les maintenir : si c'est le bord alvéolaire qui a été fracturé, il faut lier la dent de ce fragment aux dents voisines ; les deux arcades dentaires seront maintenues immobiles à l'aide d'un bandage, et le blessé nourri avec des bouillons ou des potages très-liquides.

BIBLIOGRAPHIE. — Richerand, *Nosogr. chirurg.*, 1805, t. II, p. 306. — Lévêillé, *Nouvelle doctrine chirurgicale*, 1812, t. II, p. 238. — Sanson, *Dictionnaire de méd. et de ch. prat.* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 468. — J. Cloquet et A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol.* 2<sup>e</sup> édition, 1838, t. XVIII, p. 398. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, 1844, t. I, p. 690. — Malgaigne, *Traité des fractures et luxations*, 1847, t. I, p. 371. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édition, 1855, t. II, p. 197. — Denonvilliers et Gosselin, *Compendium de chirurgie*, 1852-61, t. III, p. 558.

## Art. III. — Fractures de l'os malaire et de l'arcade zygomatique.

Ces fractures sont assez rares et produites, le plus souvent, par une violence directe. A part la difformité à laquelle il est difficile de remédier, ces lésions ne sont pas graves par elles-mêmes ; mais comme la cause qui les a produites a dû agir sur la tête avec une grande violence, les suites peuvent être très-fâcheuses. On ne doit pas essayer de remettre en place les fragments enfoncés, en employant des leviers qu'on introduirait par une plaie faite au niveau de la fracture.

BIBLIOGRAPHIE. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 182. — Delpéch, *Précis des maladies chirurgicales*, 1816, t. I, p. 222. — Lévêillé, *Nouvelle doctrine chirurgicale*, 1812, t. II, p. 237. — Sanson, *Dictionnaire de méd. et de ch.* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 467. — Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 2<sup>e</sup> édition, 1839, t. II,

p. 202. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*, 1844, t. I, p. 695.  
— Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, 1847, t. I, p. 357-359. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édition, 1855 t. II, p. 197.

#### Art. IV. — Fractures de l'apophyse mastoïde.

Dupuytren (1) en a observé un cas produit par une balle. Le symptôme qui appelait spécialement l'attention était un écartement entre les fragments, lorsque le blessé fléchissait la tête du côté opposé à la fracture. Un bandage de corps placé sous l'aisselle, des circulaires autour de la tête, ont servi à fixer un lien qui maintenait la tête fléchie du côté de la fracture ; la consolidation était complète le vingt-cinquième jour.

#### Art. V. — Fractures de la mâchoire inférieure.

Les fractures de l'os maxillaire inférieur, quoique les plus fréquentes de toutes les fractures de la face, sont cependant assez rares.

*Étiologie.* — Les causes sont directes, telles que les chutes, les coups portés sur le menton, l'explosion d'une arme à feu dans la bouche, d'autres sont indirectes, comme les fractures du col du condyle à la suite d'un coup sur le menton, les fractures du corps par une violence qui tendrait à exagérer la courbe parabolique de cet os.

*Anatomie pathologique.* — Les fractures du corps sont quelquefois tout à fait verticales ; elles peuvent occuper tous les points du corps de l'os, même la ligne médiane ; d'autres fois elles sont obliques. Dans ce cas, le fragment postérieur est le plus souvent taillé en biseau aux dépens de sa table interne ; le fragment antérieur présente la disposition contraire. Enfin, une portion du bord alvéolaire supportant plusieurs dents peut être séparée du corps de l'os sans que la base soit fracturée.

Les fractures du col du condyle sont beaucoup plus rares que les précédentes : elles sont simples, souvent aussi compliquées de fracture du corps. M. Houzelot cite le cas d'un blessé qui présentait une fracture des deux condyles, des deux apophyses coronoïdes et du corps au niveau de la symphyse.

Le déplacement est quelquefois nul : sur un malade observé par M. Malgaigne et qui avait une fracture au niveau de la symphyse, il n'existait pas de déplacement ; seulement on remarquait entre les incisives moyennes un léger écartement qui augmentait dans le rapprochement des mâchoires. Les fractures verticales du corps de la mâchoire, celles des branches, ne sont pas généralement accompagnées de déplacement. Dans les fractures taillées en biseau, le fragment postérieur se porte en dehors, et le fragment antérieur paraît porté en arrière. Ce

(1) *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 2<sup>e</sup> édit., 1839, t. I, p. 59.

phénomène, attribué à la contraction des muscles élévateurs d'une part, de l'autre à celle des muscles abaisseurs, paraît être, pour M. Malgaigne, causé par la direction des fragments; enfin, dans quelques cas, le déplacement est déterminé par la violence qui a amené la solution de continuité de l'os. Dans les fractures doubles, le fragment moyen, quand il n'est plus retenu par le périoste ou les fibres musculaires, est entraîné en bas et en arrière.

L'ébranlement et l'arrachement des dents sont plus rares que la théorie ne pouvait le faire supposer; c'est à cet accident et à la déchirure du tissu gingival et de la muqueuse buccale que l'on doit de voir souvent ces fractures communiquer avec l'air extérieur, et être si fréquemment suivies d'exfoliation et d'esquilles secondaires.

On a signalé la lésion du nerf dentaire inférieur, lésion très-rare qui peut entraîner une perte de la sensibilité de la lèvre inférieure du côté correspondant à la fracture (A. Bérard).

*Symptomatologie.* — Déformation plus ou moins grande en rapport avec le déplacement; douleurs quelquefois très-légères, d'autres fois très-vives, augmentant par la pression et par les mouvements d'élévation et d'abaissement; crépitation et mobilité anormale extrêmement facile à produire. On a remarqué, dans les fractures du col du condyle, une dépression au devant du conduit auditif; enfin, dans quelques cas, on a constaté une salivation assez abondante.

*Pronostic.* — Les fractures simples sont peu graves et se consolident en trente-cinq ou quarante jours; dans les fractures avec plaie, la consolidation est plus lente; nous devons faire remarquer toutefois que cette complication ne présente pas une aussi grande gravité que dans les fractures des os des membres.

*Traitement.* — Lorsqu'il n'y a pas de déplacement, le traitement consiste à maintenir les fragments réunis, à l'aide des bandages désignés sous le nom de chevestre (voy. *Petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édition, pages 12 et 28), ou mieux de la fronde ordinaire (*Petite chirurgie*, p. 212), ou de la fronde élastique de M. Bouisson (*id.*, p. 321).

Mais la difficulté de maintenir les fragments en rapport, ainsi que cela arrive quelquefois, a fait imaginer des moyens plus énergiques, que nous nous contenterons de mentionner; on les trouvera exposés avec de grands détails dans le *Traité des fractures* de M. Malgaigne. Telles sont : la ligature des dents, à laquelle on peut reprocher d'amener l'ulcération des gencives; l'appareil de M. Houzelot, composé de deux plaques faisant l'office d'attelles, et placées l'une dans la cavité buccale, l'autre en dehors, sur les téguments du menton; l'appareil de Bush, modifié par M. Malgaigne; un appareil récemment appliqué par M. Morel-Lavallée, constitué par une plaque de gutta-percha exactement moulée sur les dents, une pelote élastique que l'on place sous la mâchoire, et un ressort qui unit les deux parties de l'instrument; enfin, la ligature des fragments, exécutée par M. Baudens.

Dupuytren a conseillé, dans les fractures avec esquilles et produites par armes à feu, de fendre la lèvre, d'enlever les esquilles, de reséquer les parties au besoin, et de faire de cette plaie très-compiquée une plaie analogue à celle qui est produite par le chirurgien lui-même, lorsqu'il enlève un cancer de la mâchoire.

Le régime sera semblable à celui que nous avons indiqué pour les fractures de la mâchoire supérieure.

Pour les fractures des branches de la mâchoire, de l'apophyse coronoïde, du col du condyle, on se contentera de maintenir la mâchoire immobile.

Dans un cas où il y avait fracture d'une portion du bord alvéolaire correspondant à huit dents, M. Robert a employé le procédé suivant, qui se rapproche de celui de M. Baudens : Une plaque de plomb de 1 millimètre d'épaisseur fut exactement moulée sur la forme et la direction du bord lingual de l'os maxillaire, dépassant en arrière les fragments osseux. Pour maintenir cette plaque en place, une aiguille armée d'un fil d'argent fut glissée le long de la face interne du maxillaire, et vint traverser le plancher buccal, puis fut abandonnée au dehors ; l'autre extrémité du fil, conduite par le même procédé sur la face externe, vint sortir à son tour par le même trou. Les deux bouts de fil ainsi amenés sous le menton, embrassant les fragments dans leur anse, furent fixés sur un petit rouleau de sparadrap, et serrés par une torsion jusqu'à ce que la plaque se trouvât solidement maintenue.

BIBLIOGRAPHIE. — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 3<sup>e</sup> édit., 1735, t. II, p. 63. — Duverney, *Traité des maladies des os*, t. I, p. 187, 1751. — Ribes, *Diss. sur l'art. de la mch. inférieure*, thèse de Paris, 1803. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os, etc.*, 1803, t. I, p. 80. — Richerand, *Nosographie chirurgicale*, 1805, t. II, p. 307. — Léveillé, *Nouvelle doctrine chirurgicale*, 1812, t. II, p. 239. — Desault, *Œuvres chirurgicales*, par Bichat, 3<sup>e</sup> édition, 1813, t. I, p. 57 (*Mém. sur les fractures des cond. du maxill. inférieur*). — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales, etc.*, 1814, t. III, p. 122. — Delpech, *Précis des maladies chirurgicales*, 1816, t. I, p. 223. — Bush, *Lond. med. and phys. Journal*, 1822, p. 401. — Houzelot, *Quelques considérations sur la fract. du corps de l'os maxillaire inférieur, etc.*, thèse de Paris, n° 127, 1827. — Sanson, *Dict. de méd. et de ch. prat.*, 1832, t. VIII, p. 470. — Jousset, *Note sur un nouv. appareil pour le traitement des fract. de la mch. inférieure*, in *Gazette méd.*, 1833, p. 222. — J. Cloquet et A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol. (mâchoires)*, 2<sup>e</sup> édition, 1838, t. XVIII, p. 400. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, 1844, t. I, p. 691. — Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, 1847, t. I, p. 377. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Compendium de chirurgie*, 1852-1861, t. III, p. 590. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édition, 1855, t. II, p. 200. — Morel-Lavallée, *Société de chirurgie*, 6 juillet 1859 (*Gazette des hôpitaux*, n° 87, 1859). — Bouisson, *Description d'une nouvelle fronde, etc.*, in *Tribut à la chirurgie*, 1861, t. II, p. 59. — Jamain, *Manuel de petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édition, 1864, p. 321.

### Art. VI. — Fractures de l'os hyoïde.

Les fractures de l'os hyoïde sont très-rares. Le corps de cet os a été trouvé fracturé chez des pendus ; on possède trois observations de fractures des branches par pression exercée sur le cou, une par un choc violent, une par contraction musculaire. (Ollivier.)

Les symptômes sont une douleur vive dans la région hyoïdienne, de la difficulté de la déglutition et de la phonation, la crépitation facile à sentir quand les fragments sont en contact.

La réduction s'obtient en repoussant un des fragments avec un doigt introduit dans la bouche et maintenant l'autre avec la main appuyée à l'extérieur. Le malade sera nourri à l'aide d'une sonde œsophagienne, pour empêcher les mouvements de déglutition.

BIBLIOGRAPHIE. — Ollivier, *Dictionnaire* en 30 vol. (art. HYOÏDE), 1837, p. 105. — Orfila, *Méd. légale*, 3<sup>e</sup> édition, t. II, p. 423. — Cazauvieilh, *Du suicide, etc.*, 1840, p. 221. — Malgaigne, *Traité des fractures et luxations*, 1847, t. I, p. 404.

### Art. VII. — Fractures des cartilages du larynx.

Elles sont rares ; on les observe chez les pendus, chez les individus sur le cou desquels on a exercé une pression violente. Elles ont surtout été remarquées chez les sujets dont les cartilages du larynx étaient plus ou moins ossifiés. Elles affectent le cartilage thyroïde ou le cartilage cricoïde.

Ces fractures ne sont pas graves, cependant celle du cartilage thyroïde peut être accompagnée d'un accès de suffocation entraînant la mort du malade. (Plenk, Ollivier.)

Il n'y a, dit Marjolin, aucun appareil contentif à appliquer : du silence, du régime, une petite saignée, ont suffi, dans le cas qu'il cite, pour amener une guérison parfaite.

Les fractures du thyroïde et en particulier les fractures par cause directe agissant d'avant en arrière, siègent ordinairement sur ses parties latérales au point de réunion de l'aile thyroïdienne avec le corps. Ce lieu d'élection des solutions de continuité tiendrait, d'après M. Cavasse, à la présence d'un cartilage placé sur la ligne médiane et signalé par M. Rambaud ; la fracture ne se faisant qu'au point d'union de ce noyau cartilagineux avec les parties latérales du thyroïde.

BIBLIOGRAPHIE. — Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, 1847, t. I, p. 408. — Cavasse, *Essai sur les fractures traumatiques des cartilages du larynx*, thèse de Paris, 1859.

### Art. VIII. — Fractures de la colonne vertébrale.

Elles peuvent affecter les apophyses épineuses, transverses, articulaires, les lames des vertèbres et le corps de ces os.



A. *Fractures des apophyses épineuses.* — Elles sont produites par cause directe : chute, choc ou pression.

Les malades ressentent au niveau de la fracture une douleur vive, augmentée par la flexion du tronc ; il existe une dépression et une déviation qui peuvent faire croire à un déplacement de la vertèbre.

Le traitement n'exige que du repos : le blessé est placé horizontalement sur un matelas, au-dessous duquel on a glissé une planche, afin d'éviter l'affaissement. On a observé la réduction spontanée de ces fractures, mais le plus souvent il reste une déviation des apophyses brisées.

B. *Fractures des apophyses transverses.* — On n'en connaît que deux exemples, produits par des coups de feu. (Duverney, Dupuytren.)

C. *Fractures des apophyses articulaires.* — Nous y reviendrons en traitant des luxations de la colonne vertébrale.

D. *Fractures des lames des vertèbres.* — Elles sont produites par cause directe.

Outre la douleur que l'on observe dans le point fracturé, on constate une saillie de l'apophyse épineuse correspondante (Boyer), d'autres fois un enfoncement ou une déviation. Quelquefois la fracture existe sans déplacement.

Le pronostic de la fracture elle-même est peu grave ; mais la compression de la moelle épinière est souvent le résultat d'une semblable lésion, et la mort arrive rapidement.

Le traitement de la fracture sans déplacement est fort simple : le repos, les antiphlogistiques, sont suffisants ; mais s'il y a enfoncement du fragment et compression de la moelle, on relèvera le fragment en saisissant l'apophyse épineuse avec le doigt ou avec de fortes pinces. Si la fracture est compliquée de plaie, il faut enlever les esquilles et relever le fragment plus directement.

Faudrait-il, s'il y avait impossibilité de réduire, recourir au trépan ? Quoique M. le professeur Laugier ait démontré la possibilité de trépaner les lames des vertèbres, nous pensons que, dans un grand nombre de cas, on doit s'abstenir, à cause de l'incertitude du diagnostic.

E. *Fractures du corps des vertèbres.* — Elles sont souvent causées par une violence directe ; quelquefois elles ont lieu par cause indirecte, comme dans la flexion forcée de la colonne vertébrale, soit en avant, soit en arrière, ou quand cette tige osseuse est pressée par ses deux extrémités. Les causes indirectes seraient les plus fréquentes, selon M. Malgaigne.

Ces fractures peuvent être transversales, obliques, irrégulières ; parfois il y a un véritable écrasement.

Les symptômes sont : une douleur locale augmentant à la pression ; paralysie de tous les points auxquels vont se rendre les nerfs qui partent de la portion de moelle inférieure au point fracturé : cette para-

lysie tient à la compression de la moelle, à sa contusion, à sa déchirure, etc. On observe, en outre, la déformation du rachis. Dans les fractures transversales, le fragment supérieur est généralement porté en avant; dans les fractures obliques, en avant et en bas; quand il y a écrasement, il existe un angle saillant en arrière et rentrant en avant.

Le pronostic est fort grave, à cause de la lésion de la moelle.

*Traitement.* — On fera coucher le blessé sur le dos, la tête très-peu élevée et sur un lit modérément dur; on se bornera à assurer l'immobilité, et l'on s'appliquera à combattre les accidents inflammatoires qui pourraient se développer et à surveiller ceux que peut produire la paralysie. Dans un cas de fracture à la région lombaire, M. Malgaigne a réussi à réduire et à faire disparaître la paraplégie en plaçant un coussin volumineux au niveau de la lésion. Dans certains cas on a conseillé l'application du trépan pour relever ou extraire les parties osseuses pouvant comprimer la moelle. Cette pratique a donné jusqu'ici des résultats déplorables, aussi est-elle rejetée par M. Malgaigne.

BIBLIOGRAPHIE. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 239. — Aurran, *Journal de médecine*, 1771, t. XXXVI, p. 520. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os*, 1803, t. I, p. 93. — Leveillé, *Nouvelle doctrine chirurgicale*, 1812, t. II, p. 247. — Boyer, *Traité des maladies chirurg.*, 1814, t. III, p. 132. — Delpech, *Précis des mal. chirurg.*, 1816, t. I, p. 228. — Ch. Bell, *On the injuries of the spine, etc.* London, 1824. — Sanson, *Dict. de méd. et de ch. prat.* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 459. — Louis, *Remarques et observations sur la fracture et la luxation des vertèbres* (Mém. posthume), in *Arch. gén. de méd.* 1836, 2<sup>e</sup> série, t. XI, p. 397. — A. Cooper, *Œuv. chirurg.* trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 188. — Ollivier, *Dictionnaire* en 30 vol. (art. Rachis), 2<sup>e</sup> édition, 1843, t. XXVII, p. 44. — Nélaton, *Eléments de pathologie externe*, 1844, t. I, p. 697. — Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, 1847, t. I, p. 410. — A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, 1851, t. II, p. 657.

### Art. IX. — Fractures des côtes.

Ces fractures sont les plus communes. On les observe principalement chez les vieillards, à cause du défaut d'élasticité de ces arcs osseux, de l'ossification des cartilages costaux et de l'atrophie sénile; moins fréquentes chez l'adulte, elles sont très-rares chez les enfants.

Elles résultent de violences extérieures: tantôt directes, ce sont les *fractures en dedans*; tantôt indirectes, *fractures en dehors*; elles sont alors causées par la pression exercée sur les deux extrémités de la côte. On cite quelques exemples de fractures produites dans de violents efforts de toux.

Les côtes moyennes sont celles dont on a le plus souvent observé la fracture; il est fréquent de constater plusieurs fractures sur le même

sujet. Le point où les fractures par cause indirecte se rencontrent le plus souvent serait à la partie antérieure, près du cartilage costal, d'après M. Malgaigne; cependant beaucoup de chirurgiens pensent que c'est à la partie moyenne de la côte. Les fractures par cause directe se produisent dans le point où a porté l'agent vulnérant.

Elles sont souvent simples, quelquefois multiples, presque toujours complètes, rarement incomplètes; la fissure occupe alors l'un des bords ou l'une des faces de la côte.

Il n'y a pas de déplacement suivant la longueur; quant au déplacement suivant l'épaisseur, il a été admis en partie par J. L. Petit, puis nié par Vacca Berlinghieri, Boyer, Richerand; mais M. Malgaigne a démontré que si le déplacement n'était pas constant, il existait quelquefois même dans les fractures incomplètes. Ces déplacements sont causés par la violence qui a déterminé la fracture. Quand plusieurs côtes ont été brisées, on trouve quelquefois un véritable chevauchement.

*Symptomatologie.* — Mobilité anormale, crépitation, qui manque quelquefois: celle-ci peut être sentie en appliquant la main sur le lieu de la fracture, et en exerçant une pression sur un des fragments, ou mieux en faisant tousser le malade; le stéthoscope peut encore la faire reconnaître. Douleur augmentant par la pression, les mouvements respiratoires, la toux, les efforts; dyspnée plus intense dans les fractures en dedans que dans les fractures en dehors, et qui disparaît quand on a réduit la fracture. M. Malgaigne pense que c'est au dégagement d'une pointe osseuse qui piquait le poumon que l'on doit cette diminution de la douleur.

Les complications de ces fractures sont nombreuses; nous signalerons surtout: 1° la déchirure du poumon avec toutes ses conséquences, emphysème, pneumothorax, épanchement de sang dans la poitrine, pleurésie et pneumonie traumatique; 2° la déchirure du foie, de la rate, du diaphragme; 3° la blessure de l'artère intercostale; 4° enfin Dupuytren et Lonsdale ont observé la déchirure du cœur.

Le pronostic est peu grave quand il n'y a pas de complications.

*Traitement.* — S'il n'y a pas de déplacement, le thorax sera immobilisé soit à l'aide d'un bandage de corps, maintenu en place par des sous-cuisses ou un scapulaire, soit avec un bandage spiral de la poitrine, soit enfin le quadriga (voy. *Petite chirurgie*, p. 112, 136, 178); mais ces bandages sont sujets à se relâcher. M. Malgaigne leur préfère une bande de diachylon, large de trois ou quatre travers de doigt, et faisant une fois et demie le tour du corps. Lorsque la fracture siège sur les côtes inférieures, il faut, comme le conseille M. Malgaigne, appliquer le bandage sur la partie moyenne du thorax, afin de ne pas comprimer l'abdomen; l'immobilité du thorax entraîne forcément l'immobilité des côtes inférieures.

Les règles qui doivent guider pour la construction du bandage sont

très-simples : il suffit de se rappeler que le pansement doit diminuer la douleur, et que le degré précis de la constriction est celui qui correspond au plus grand bien-être du malade. Si le bandage exaspère la douleur, il est nuisible ; s'il existe une pneumonie ou une pleurésie, l'emploi du bandage de corps est nuisible, car il empêche la respiration du poumon resté sain.

Lorsqu'il y a déplacement, il faut procéder à la réduction. L'enfoncement est-il peu considérable, un effort du malade peut suffire. Il est bon encore de placer une compresse épaisse sur le sternum et d'appliquer un bandage convenablement serré. Dans les déplacements plus étendus, on réussit quelquefois en déprimant le fragment qui est resté en place jusqu'à la rencontre du fragment déplacé. Enfin M. Malgaigne conseille, dans les cas extrêmes, de relever la côte avec un crochet mousse enfoncé par-dessous le bord supérieur de la côte et glissé sous sa face interne ; ce moyen n'a pas, que nous sachions, encore été employé.

BIBLIOGRAPHIE.—J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 1735, t. II, p. 74.—Duverney, *Traité des mal. des os*, 1751, t. I, p. 250.—Richeraud, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os*, 1803, t. I, p. 104. — Boyer, *Traité des maladies chirurg., etc.*, 1814, t. III, p. 145 — Delpech, *Précis des maladies chirurg.*, 1816, t. I, p. 235. — J. B. Léveillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 245. — Petit, *Dictionnaire* en 60 vol. (Côtes), 1813, t. VII, p. 140.—Dupuytren, *Leçons orales de clin. chirurg.*, 1832, t. I, p. 110. — Sanson, *Dict. de méd. et de ch. prat.* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 478. — J. Cloquet et Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol. (Côtes, path.), 1835, t. IX, p. 142. — Malgaigne, *Recherches sur les variétés et le traitement des fractures de côtes*, in *Arch. gén. de méd.*, 1838, t. II, p. 257 et 415.—Nélaton, *Eléments de path. chirurg.*, 1844, t. I, p. 707. — Malgaigne, *Traité des fractures et luxations*, 1846, t. I, p. 426. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édition, 1855, t. II, p. 209.

### Art. X. — Fractures des cartilages costaux.

Ce n'est que vers 1805 que l'existence de ces fractures a été parfaitement démontrée par Lobstein et Magendie ; mais c'est seulement depuis 1841 que l'on en possède une histoire complète, monographie que l'on doit à M. Malgaigne.

Ces fractures reconnaissent pour causes les violences directes, les chutes d'un lieu élevé. C'est surtout entre la cinquième et la huitième côte qu'on les rencontre ; plus souvent uniques, elles sont rarement multiples. La fracture est constamment nette et perpendiculaire, jamais oblique et inégale.

Tantôt il n'y a pas de déplacement ; d'autres fois le fragment interne se porte en avant, plus rarement en arrière. Le déplacement est dû à l'élasticité du cartilage, et à certaines pressions extérieures, et non à la contraction du muscle triangulaire du sternum, comme on l'avait cru.

Ces fractures sont peu graves ; la consolidation se fait par une virole osseuse qui embrasse les deux fragments ; ceux-ci restent toujours à l'état de cartilage.

Le *traitement* consiste à empêcher les mouvements du thorax ; l'attelle de carton mouillé d'Astl. Cooper n'a pas réussi entre les mains de M. Malgaigne ; il lui préfère un bandage herniaire dont la pelote presse sur le fragment qu'il veut maintenir en place.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Lobstein, *Compte rendu à la Faculté de médecine de Strasbourg*, p. 24, 1805. — Petit, *Dictionnaire* en 60 vol., 1813, t. VII, p. 145. — Magendie, *Mém. sur les fract. des cart. des côtes*, in *Bibl. méd.*, t. XIV, p. 81. — Delpech, *Précis des maladies chirurgicales*, 1816, t. I, p. 237. — Malgaigne, *Recherches sur les fractures des cart. sterno-costaux*, in *Bull. de thérap.*, avril 1841. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurg.*, 1844, t. I, p. 713. — Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, 1847, t. I, p. 443. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édition, 1855, t. II, p. 212.

### Art. XI. — Fractures du sternum.

Ces fractures sont fort rares ; elles sont causées par une violence directe ; on possède quelques observations de fractures par contrecoup, chute sur le dos, sur les pieds, etc. Chaussier a vu deux fois le sternum fracturé transversalement par une violente contraction musculaire pendant les efforts d'un accouchement : les fractures sont quelquefois multiples, comminutives. Les plus fréquentes sont les fractures transversales. Barrau rapporte un cas de fracture longitudinale de cet os.

Le déplacement peut manquer ; d'autres fois, on observe un véritable enfoncement de la poitrine.

Le *pronostic* est peu grave dans les fractures simples ; mais il existe souvent des complications sérieuses : tels sont les épanchements dans le médiastin, la déchirure des plèvres, la pleurésie, la pneumonie, les abcès du médiastin.

*Traitement.* — Le thorax sera maintenu dans un bandage de corps médiocrement serré. S'il existait du déplacement, et s'il y avait une plaie qui pût permettre l'introduction d'un levier, il faudrait faire la réduction. Si les téguments étaient sains, faudrait-il, à l'aide d'une incision sous-cutanée, introduire un crochet mousse pour remettre le fragment en place ? (Nélaton.) Les complications seront combattues par un traitement antiphlogistique.

**BIBLIOGRAPHIE.** — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 3<sup>e</sup> édition, 1735 t. II, p. 100. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 232. — Lamartinière, *Mémoire sur l'application du trépan au sternum*, in *Mém. de l'Acad. de chirurg.* t. IV, p. 545. — Sabatier, *Mém. sur la fracture du sternum*, in *Mém. de l'Institut*, t. II, p. 115, an VII. — Richerand, *Leçon*



du citoyen Boyer sur les maladies des os, 1803, t. I, p. 99. — Lèveillé, *Nouvelle doctrine chirurgicale*, 1812, t. II, p. 243. — Boyer, *Traité des maladies chirurg.*, etc., 1814, t. III, p. 140. — Barrau, *Diss. sur les fract. du sternum*, thèse de Strasbourg, 1815. — Delpech, *Précis des maladies chirurg.*, 1816, t. I, p. 232. — Sanson, *Dict. de méd. et de ch. prat.* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 482. — Roger Dubos, *Maladies du sternum*, thèse de Paris, 1835. — Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol., 2<sup>e</sup> édition, 1844, t. XXVIII, p. 567. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurg.*, t. I, p. 705, 1844. — Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, 1847, t. I, p. 447. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., 1855, t. II, p. 208.

## Art. XII. — Fractures de la clavicule.

La position superficielle de cet os, ses rapports avec le membre thoracique, l'exposent à des fractures fréquentes. Celles-ci sont directes et résultent d'un coup porté sur l'os ; elles peuvent être indirectes, et sont alors produites par une chute sur la paume de la main, le coude ou le moignon de l'épaule. La fracture peut occuper tous les points de la longueur de l'os : celles de la partie moyenne sont les plus fréquentes ; celles de l'extrémité sternale, de la partie comprise entre l'acromion et l'apophyse coracoïde, sont beaucoup plus rares. Ces fractures sont généralement obliques, quelquefois dentelées ; il existe plusieurs observations de fractures incomplètes.

Les fractures dentelées de la partie moyenne sont quelquefois sans déplacement. Les fractures obliques, au contraire, présentent un déplacement très-étendu et en rapport avec l'obliquité de la fracture et la direction des fragments. Les déplacements les plus fréquents sont les suivants : le fragment externe est tiré en bas par le poids du membre, en dedans par le muscle grand pectoral ; le fragment interne est tiré en haut par le sterno-mastoïdien ; il y a chevauchement. Quand les deux fragments ne se sont pas abandonnés, ce qui arrive pour quelques fractures dentelées, ils forment un angle obtus saillant en haut. Dans des cas fort rares, on a vu le fragment externe chevaucher au-dessus de l'interne ; cette disposition tient à la direction de la fracture.

La fracture de l'extrémité sternale existe quelquefois sans déplacement ; mais il est des cas dans lesquels le fragment externe fait saillie en avant. M. Malgaigne en rapporte deux exemples ; nous en avons observé un cas dans le service de M. le professeur Gerdy.

Les fractures de l'extrémité acromiale ont été à tort regardées comme n'étant pas accompagnées de déplacement ; le chevauchement des fragments est rare, mais il a été constaté.

Parmi les complications possibles des fractures de la clavicule, il faudrait signaler avec les auteurs la blessure de la veine ou de l'artère sous-clavière, la déchirure ou la contusion du plexus brachial. M. Malgaigne ne connaît pas de faits prouvant la possibilité de ces complications. Signalons aussi la *fracture des deux clavicules*, souvent difficile à maintenir et se terminant quelquefois par une non-consolidation.

*Symptomatologie.* — Douleur locale vive; les mouvements du bras sont rendus impossibles ou très-difficiles par la douleur, l'épaule se porte en bas, en dedans et en avant; la tête et le corps sont penchés du côté de la fracture. On reconnaît à l'œil, et l'on sent en promenant le doigt sur l'os, l'enfoncement du fragment externe et la saillie de l'interne. On constate assez facilement la crépitation et la mobilité anormales.

Les fractures des extrémités de la clavicule étant souvent sans déplacement, passent inaperçues; la saillie que forme le fragment externe dans la fracture de l'extrémité sternale peut faire croire à l'existence d'une luxation, d'une tumeur sanguine. On peut éviter l'erreur en faisant exécuter des mouvements à l'épaule, et l'on obtient souvent de la crépitation.

*Traitement.* — La réduction des fractures de la clavicule est facile: il suffit de porter l'épaule en haut, en arrière et en dehors; mais le déplacement se reproduit avec la plus grande facilité. La multiplicité des appareils semble indiquer l'impuissance des moyens de contention. Parmi ces appareils nous citerons: le corset de Brasdor, la croix de fer attribuée à Heister, le bandage de Desault (voy. *Petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édit., p. 229). Cet appareil, qui a joui d'une très-grande faveur, ne mène pas complètement au but qu'on veut atteindre; aussi a-t-il subi de nombreuses modifications par Boyer, Dupuytren, Delpech, etc. Boyer lui a substitué un bandage bouclé assez compliqué, qui remplit peut-être mieux les indications, mais qui mérite une partie des reproches adressés à l'appareil de Desault.

Nous avons vu souvent, dans le service de Gerdy, n'employer que l'appareil suivant. Un coussin est placé dans l'aisselle, un bandage de corps renfermant le bras et la poitrine rapproche le coude du tronc; de cette façon l'humérus est transformé en un levier du premier genre dont un des bras, le supérieur, est porté en dehors, pendant que l'inférieur est tiré en dedans. Puis le coude est soulevé et porté fortement en avant par un autre bandage de corps plié en triangle, que l'on fixe sur l'épaule du côté sain; de cette manière, le moignon de l'épaule est élevé et porté en arrière; comme moyen auxiliaire on engagera le malade à se coucher à faux, c'est-à-dire de telle sorte que le moignon de l'épaule déborde latéralement l'oreiller. Cet appareil est, comme on le voit, bien simple; il ne saurait suffire pour guérir sans difformité des fractures obliques, mais il remplit les indications aussi bien que les appareils très-compliqués que nous avons cités plus haut. Nous avons été assez heureux pour obtenir un plein succès dans un cas où nous n'avons appliqué que cet appareil.

Il est certainement des fractures de la clavicule qui se consolident vicieusement, parce que l'on n'immobilise par le fragment interne. M. Guérin (de Vannes), frappé de ce fait, conseille de fixer le bras du côté sain le long du tronc, à l'aide d'un bandage de corps, et de fléchir

la tête du côté de la fracture, à l'aide d'un bandage dextriné qui embrasserait la tête et l'épaule du côté malade.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Leclerc, *Chirurgie complète*, p. 328, 1739. — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 3<sup>e</sup> édit., 1735, t. II, p. 114. — Heister, *Institutiones chirurg.*, lib. VII, ch. v, Amsterdam, 1750. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 199. — Brasdor, *Mém. sur la fr. de la clavicule*, in *Mém. de l'Ac. de chirurg.*, 1774, t. V, p. 575. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os, etc.*, t. I, p. 129, et *Nosographie chirurg.*, 1805, t. II, p. 107. — J. B. F. Lèveillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 251. — Petit, *Dictionnaire en 60 volumes (Clavicule)*, 1813, t. V, p. 315. — Desault, *Œuvres chirurg.*, par Bichat, 3<sup>e</sup> édit., 1813, t. I, p. 63. — Boyer, *Traité des maladies chirurg.*, etc., 1814, t. III, p. 471. — Delpech, *Précis des maladies chirurg.*, 1816, t. I, p. 244. — Couronné, *Fract. de la clavicule*, thèse de Paris, 1820, n<sup>o</sup> 226. — Cruveilhier, *Méd. pratique éclairée par l'anat.*, 1821, p. 187. — Al. Ricord, *Revue médicale*, 1827, t. I, p. 28. — Thouveney, *Essai sur les fractures de la clavicule*, thèse de Paris, 1827, n<sup>o</sup> 243. — Flamant, *Sur un bandage pour la fracture de la clavicule*, in *Journ. comp. des sciences méd.*, 1830, t. XXXVI, p. 113. — Sanson, *Dictionnaire de méd. et ch. prat.* en 15 volumes, 1832, t. VIII, p. 491. — Gerdy, *Obs. et réflex. sur les fractures de la clavicule, etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, 1834, t. VI, p. 356. — J. Cloquet et A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol.*, 2<sup>e</sup> édition, 1834, t. VIII, p. 89. — Gorré, thèse de Paris, 1835, n<sup>o</sup> 218. — M. Mayor, *Nouveau système de déligation chirurg.*, 1838. — Gerdy, *Tr. des bandages*, 2<sup>e</sup> édition, 1837, p. 247 et 254. — Velpeau, *Médecine opératoire*, 1839, t. I, p. 229. — Fabre, *Journ. des conn. méd.-chirurg.*, 1842, p. 72, 238. — Guillon, *Journ. des conn. méd.-chirurg.*, 1842, p. 196. — Nélaton, *Eléments de pathologie externe*, 1844, t. I, p. 715. — Guérin (de Vannes), *Du trait. des fract. qui se consolident ordinairement d'une manière vicieuse*, in *Arch. gén. de méd.*, 1845, 4<sup>e</sup> série, t. VIII, p. 43. — Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, 1847, t. I, p. 481. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., 1855, t. II, p. 219. — Houel, *Manuel d'an. path.*, 2<sup>e</sup> édit., 1862, p. 96. — Jamain, *Manuel de petite chirurgie*, 1864, p. 229.

### **Art. XIII. — Fractures de l'omoplate.**

Protégée par une couche épaisse de parties molles, l'omoplate est rarement fracturée. On a constaté toutefois des fractures : 1<sup>o</sup> du corps de l'omoplate ; 2<sup>o</sup> de l'acromion ; 3<sup>o</sup> de l'apophyse coracoïde ; 4<sup>o</sup> du col ; 5<sup>o</sup> de l'épine de l'omoplate.

**A. Fractures du corps de l'omoplate.** — Elles sont produites par des violences directes ; ces fractures sont transversales ou obliques ; le déplacement est variable, il est dû au traumatisme et à la contraction musculaire. Le fragment inférieur est généralement porté en haut, en avant et en dehors. Il est, du reste, à peu près impossible d'indiquer d'une manière exacte la direction que prennent les fragments, la cause

qui a produit la fracture pouvant apporter des modifications nombreuses dans leurs déplacements.

Les *symptômes* sont de la douleur à la pression ou dans les mouvements du bras et du thorax. La crépitation, la mobilité anormale, sont difficiles à produire ; souvent il est impossible d'apprécier la déformation.

Le *pronostic* est peu grave, même lorsque la fracture est méconnue.

*Traitement.* — Lorsqu'il n'y a pas de déplacement, le bras sera tenu appliqué contre le tronc, à l'aide d'un bandage de corps.

Quand il y a déplacement, il faut réduire ; mais, malgré un grand nombre de moyens indiqués, on ne peut parvenir à obtenir une réduction exacte et encore moins à la maintenir ; le mieux est de placer le membre dans l'attitude qui paraît la plus convenable pour maintenir les fragments en rapport et de le fixer dans cette position.

B. *Fractures de l'acromion.* — Plus rares que les précédentes, elles sont produites par un coup ou une chute sur le moignon de l'épaule. Le siège de cette fracture est le plus souvent en arrière de l'articulation claviculaire. La fracture est généralement verticale, quelquefois elle est oblique. M. Nélaton en a rapporté un exemple.

Le déplacement peut être nul ; d'autres fois, le fragment externe est abaissé.

*Symptomatologie.* — Douleur souvent très-vive, s'exaspérant par les mouvements du bras ; quelquefois cette douleur est nulle (cas observé par M. Nélaton). Lorsqu'il existe un déplacement du fragment externe, on sent une dépression d'autant plus profonde que l'abaissement du fragment est plus considérable. Chez le malade de M. Nélaton il y avait un écartement assez considérable pour qu'on pût y placer deux doigts lorsque le bras était porté en avant. Il est possible de sentir la crépitation, en faisant exécuter des mouvements du membre supérieur. Cette fracture, bien que difficile à reconnaître, ne doit pas donner lieu à des erreurs de diagnostic aussi étranges que celles qui ont été observées, à savoir, une luxation de la clavicule et une luxation de l'humérus !

Le *pronostic* de ces fractures est peu grave, malgré le défaut de consolidation que l'on observe quelquefois ; généralement la fracture est consolidée vers le trentième jour.

*Traitement.* — On a imaginé un grand nombre d'appareils pour réduire cette fracture et la maintenir réduite : on a conseillé de pousser fortement de bas en haut la tête de l'humérus ; mais, comme le fait remarquer M. Malgaigne, on s'expose à faire exécuter à l'omoplate un mouvement de bascule qui porte l'angle externe en haut, le postérieur en bas, l'inférieur en avant, et écarte les fragments. Le meilleur appareil contentif nous paraît consister dans une large écharpe, embrassant le coude, le bras et l'avant-bras.

C. *Fracture de l'apophyse coracoïde.* — Cette fracture est rare, et se rencontre le plus souvent avec des désordres très-étendus. Lorsqu'elle est simple, il n'y a pas de déplacement, à cause du ligament coraco-claviculaire; cependant Monteggia et Sanson ont senti la crépitation et obtenu une mobilité anormale. Une écharpe semblable à celle que nous avons indiquée plus haut serait l'appareil qu'il faudrait appliquer.

D. *Fractures du col de l'omoplate.* — Elles sont fort rares. Dans ces fractures, le fragment glénoïdien serait entraîné en bas par le poids du membre et la longue portion du biceps; dans l'aisselle, par le grand pectoral, le grand rond et le grand dorsal. Cette lésion se reconnaîtrait à une dépression brusque sous l'acromion, circonstance qui pourrait la faire confondre avec la luxation de l'humérus; mais, dans la fracture, la réduction est facile et le déplacement se reproduit rapidement, tandis que c'est le contraire dans la luxation. D'après A. Cooper, on peut sentir la crépitation en imprimant après la réduction des mouvements de rotation au bras, l'autre main embrassant le moignon de l'épaule, le doigt indicateur placé sur l'apophyse coracoïde. Une écharpe qui maintiendrait le coude porté en avant et en dedans est encore le moyen qu'il faudrait employer pour combattre le déplacement.

E. *Fractures de l'épine de l'omoplate.* — On a publié sous ce nom plusieurs observations de fractures de l'extrémité externe de l'épine, c'est-à-dire de la base de l'acromion; la mobilité et la crépitation n'ont laissé aucun doute sur la nature de la lésion. Dans une observation qui se trouve dans le même mémoire, on constate une douleur fixe; on ne put noter ni mobilité anormale ni crépitation, mais on sentit une tumeur qui fut attribuée au cal. Ces symptômes font supposer à M. Malgaigne qu'il y avait fracture de l'épine de l'omoplate dans sa partie adhérente, et que cette espèce rentrerait dans la catégorie de celles que Paul d'Egine décrit sous le nom de fractures par enfoncement.

BIBLIOGRAPHIE. — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 1735, t. II, p. 125, 3<sup>e</sup> édit. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 224. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os, etc.*, 1803, t. I, p. 124, et *Nosographie chirurg.*, 1805, t. II, p. 115. — J. B. Léveillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 259. — Desault, *Œuv. chirurg.*, par Bichat, 3<sup>e</sup> édit., 1813, *Mém. sur la fracture de l'acromion*, p. 99, et *Mém. sur la fracture de l'angle inférieur de l'omopl.*, p. 105. — Boyer, *Traité des maladies chirurg.*, etc., 1814, t. III, p. 161. — Delpech, *Précis des maladies réputées chirurg.*, 1816, t. III, p. 240. — Sanson, *Dict. de médecine et de chirurg. prat.* en 15 vol. (Fractures), 1832, t. VIII, p. 501. — A. Cooper, *Œuv. chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 174-175. — A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol. (Omoplate), 1840, t. XXII, p. 68. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, 1844, t. I, p. 724, et *Sur les fractures de l'acromion*, in *Journ. de chirurg. de Mal-*



gaigne, 1845, p. 178. — Malgaigne, *Traité des fractures et luxations*, 1847, t. I, p. 498. — Hope-Malgaigne, *Rev. méd.-chirurg.*, 1852, t. XII, p. 279-283. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe, etc.*, 4<sup>e</sup> édit., 1855, t. II, p. 215. — Houel, *Manuel d'anatomie pathologique*, 1862, 2<sup>e</sup> édit., p. 97.

#### Art. XIV. — Fractures de l'humérus.

Nous étudierons successivement les fractures : 1<sup>o</sup> du corps de l'os, 2<sup>o</sup> de l'extrémité supérieure, 3<sup>o</sup> de l'extrémité inférieure.

1<sup>o</sup> FRACTURES DU CORPS DE L'HUMÉRUS. — Ces fractures sont ordinairement produites par cause directe; on cite des observations de fractures indirectes et par contraction musculaire.

*Anatomie pathologique.* — Le corps de l'humérus peut être fracturé dans tous les points de son étendue; ces fractures peuvent présenter tous les aspects possibles : uniques, multiples, dentelées, obliques, comminutives, etc. Dans quelques cas, les fragments restent en contact, il n'y a pas de déplacement; mais, le plus souvent, il y a un déplacement subordonné à la direction de la fracture, et non à la contraction des muscles, ainsi qu'on l'avait admis théoriquement, la contraction des muscles n'agissant que pour produire et entretenir le chevauchement.

*Symptomatologie.* — Douleur, mobilité anormale, crépitation, etc.; en un mot, les symptômes que nous avons indiqués dans nos généralités.

*Pronostic* ordinairement peu grave; la consolidation est complète du trentième au quarantième jour, suivant l'âge des sujets.

*Traitement.* — Pour réduire la fracture, un aide fait la contre-extension en saisissant l'épaule avec ses deux mains; un second fait l'extension sur le coude, l'avant-bras demi-fléchi, et tire dans la direction de l'axe du bras. La réduction sera complète lorsque le bras aura recouvré sa longueur, sa forme, son épaisseur; que l'épicondyle sera sur la même ligne que l'insertion du deltoïde et la portion la plus saillante de l'épaule.

L'appareil le plus communément appliqué est celui de Boyer (voy. Appareil spiral du bras, *Petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édition, p. 224); souvent on n'applique pas l'attelle interne. L'avant-bras sera demi-fléchi, soutenu dans une écharpe; le malade pourra se lever.

2<sup>o</sup> FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DE L'HUMÉRUS. — Les fractures du col chirurgical sont assez communes; celles du col anatomique et des tubérosités sont beaucoup plus rares. Elles sont pro-

duites par cause directe, chute sur le moignon de l'épaule ; plus rarement par cause indirecte : chute sur le coude ou sur la main.

*Anatomie pathologique.* — Ces fractures sont généralement transversales et dentelées. Quelquefois on n'observe pas de déplacement. Lorsque celui-ci existe, le fragment inférieur est porté en dedans, d'autres fois en dehors, ou bien, enfin, en avant, sous l'apophyse coracoïde. Ce déplacement est déterminé par la violence elle-même, par la direction des fragments, par la rotation du fragment supérieur, et par la contraction du grand pectoral, du grand dorsal et du grand rond. Celle des sus, sous-épineux et petit rond agit surtout sur le fragment supérieur, dont la surface fracturée vient regarder en dehors, d'où la difficulté de la réduction dans quelques cas. Dans la fracture du col anatomique, le fragment supérieur peut éprouver les déplacements les plus bizarres : ainsi, sur une pièce que possédait Dubled, on a trouvé la tête tout à fait retournée, de telle sorte que la surface articulaire du fragment supérieur était en contact avec la face fracturée du fragment inférieur.

*Symptomatologie.* — S'il n'y a pas de déplacement, on constate de la douleur au moignon de l'épaule, augmentant par la pression et les mouvements, impossibilité ou extrême difficulté des mouvements volontaires, ecchymose plus ou moins étendue, gonflement, crépitation que l'on peut obtenir en imprimant au bras, saisi au niveau du coude, des mouvements de rotation en divers sens ; l'autre main embrassant le moignon de l'épaule.

S'il y a déplacement, on sent la saillie de l'extrémité du fragment inférieur, et le coude est incliné dans le sens opposé à cette extrémité du fragment.

Quand les fragments se sont abandonnés, on constate le raccourcissement du membre, une dépression au-dessous de la tête humérale et une mobilité anormale très-étendue.

La consolidation est généralement obtenue en un mois, mais il reste souvent et pendant assez longtemps de la roideur dans l'articulation scapulo-humérale.

*Diagnostic.* — Cette fracture peut être prise pour une simple contusion de l'épaule. Cette méprise a peu d'importance quand il y a pas de déplacement ; il n'en est pas de même du diagnostic avec la luxation. Le tableau suivant résume les caractères différentiels de ces deux affections si souvent confondues.

## FRACTURE.

## LUXATION.

1° Aplatissement incomplet du moignon de l'épaule.

2° Saillie de l'acromion au-dessous de laquelle on trouve, en enfongant les doigts, la tête humérale.

3° Tumeur irrégulière peu volumineuse située contre la paroi externe de l'aisselle.

4° Membre raccourci ou de longueur normale.

5° Adduction douloureuse, mais possible.

6° Réduction facile et reproduction du déplacement.

1° Aplatissement du moignon de l'épaule.

2° Saillie de l'acromion, au-dessous de cette saillie, vide dans lequel on peut refouler le deltoïde.

3° Tumeur lisse volumineuse située très-haut dans l'aisselle.

4° Membre allongé. (Malgaigne.)

5° Adduction impossible.

6° Réduction difficile et permanente.

*Traitement.* — La réduction est facile quand les fragments ne se sont pas complètement abandonnés ; il suffit de faire de légères tractions sur le bras relevé presque à angle droit, l'avant-bras étant demi-fléchi. Lorsque les fragments sont tout à fait séparés et qu'il existe un renversement du fragment supérieur, M. Malgaigne conseille d'élever le bras en dehors, au delà de l'angle droit, de manière à mettre les surfaces fracturées en contact ; il espère que les fragments s'engrèneront alors assez pour permettre la réduction.

Pour maintenir les fragments en place, un coussin conique sera placé dans le creux de l'aisselle (Desault, Dupuytren), de manière à écarter le coude du tronc ; le bras sera maintenu à l'aide d'une écharpe et fixé le long du corps avec un bande roulée ou mieux un bandage de corps ; les attelles pourraient être utiles s'il existait une saillie des fragments.

Dans les fractures obliques avec chevauchement des fragments, on ne peut conserver au membre sa longueur normale qu'avec l'extension continue ; l'appareil de traction de M. Caillot et la bascule de M. Gély ont été employés avec assez de succès.

3° FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DE L'HUMÉRUS. — Nous désignerons sous ce nom les fractures qui siègent au-dessus de l'extrémité articulaire de l'os sans pénétrer dans la jointure.

Ces fractures sont le plus souvent causées par une chute sur le coude.

*Anatomie pathologique.* — La fracture est transversale ou bien oblique d'avant en arrière ou d'un côté à l'autre. Quelquefois il n'y a pas de déplacement, d'autres fois le fragment inférieur a conservé des rapports avec le supérieur, mais son extrémité inférieure ou articulaire est entraînée en haut et en arrière avec l'olécrâne par la contraction du triceps ; dans quelques cas il forme, avec le supérieur, un angle

saillant en avant ; enfin, dans d'autres cas, il est porté en arrière et en haut : il y a chevauchement.

*Symptomatologie.* — Outre les signes généraux des fractures tels que douleur, etc., on constate que le coude est déformé, son diamètre antéro-postérieur est augmenté, l'olécrâne forme une saillie en arrière ; en avant on sent une tumeur constituée par l'angle saillant des deux fragments qui soulèvent le biceps et le brachial antérieur. La crépitation est parfois difficile à sentir, on l'obtient en imprimant à l'avant-bras des mouvements de torsion sur le bras.

*Diagnostic.* — Cette fracture peut être confondue avec la luxation de l'avant-bras en arrière, on peut cependant la distinguer aux signes suivants.

FRACTURE.	LUXATION.
1° Crépitation.	1° Pas de crépitation.
2° Saillie de l'olécrâne. Mais cette apophyse a conservé ses rapports normaux avec l'épitrôchlée et l'épicondyle.	2° Saillie de l'olécrâne, qui a perdu ses rapports normaux avec l'épitrôchlée et l'épicondyle.
3° Saillie antérieure moins large que l'articulation.	3° Saillie antérieure ayant toute la largeur de l'extrémité inférieure de l'humérus.
4° Mouvements de l'articulation conservés ; si l'on plie l'humérus en arrière, on augmente l'angle saillant en avant.	4° Mouvements de l'articulation détruits.
5° Réduction facile ; mais le déplacement se reproduit.	5° Réduction difficile et permanente, à moins qu'il n'y ait fracture de l'articulation.
6° Raccourcissement de l'humérus.	6° Pas de raccourcissement de l'humérus.

*Traitement.* — On procède à la réduction en tirant sur l'avant-bras et en repoussant les deux fragments en arrière. Si le déplacement était complet, le fragment inférieur, dégagé par une extension suffisante, serait avec une main repoussé en avant, tandis, que le fragment supérieur serait repoussé en arrière avec l'autre main.

Il est nécessaire de maintenir l'avant-bras dans la demi-flexion ; aussi a-t-on imaginé plusieurs espèces d'appareils pour faire conserver au membre cette position. Telles sont les attelles antérieures et postérieures coudées d'A. Cooper, les gouttières de carton de Desault : cet auteur ajoutait même à son appareil deux attelles latérales, mais qui sont complètement inutiles. Nous conseillons deux lames de carton mouillées et moulées exactement sur le membre ; on les place l'une en avant, l'autre en arrière, et on les maintient par un bandage inamovible.

Si les fragments venaient à faire une saillie anormale, malgré la réduction, ils seraient refoulés à l'aide d'une compresse graduée (Dupuytren).

La fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus communique quelquefois avec l'articulation du coude par une autre fracture verticale, qui divise par conséquent en deux le fragment inférieur. Cette complication est rare, et elle serait reconnue par la mobilité que l'on pourrait sentir en faisant exercer à chacune des tubérosités humérales des mouvements en sens inverse. Les mouvements de l'articulation sont très-douloureux; l'articulation du coude est quelquefois élargie par l'écartement des condyles : dans un cas de ce genre M. Hugier a remarqué un chevauchement de 15 à 18 millimètres. Cette complication apporte du retard dans la consolidation, elle prédispose davantage à l'ankylose. Le traitement sera le même que dans la fracture simple, cependant nous devons noter que l'écartement des condyles appelle une indication particulière, et celle-ci sera remplie lorsque, à l'exemple de Desault, on aura appliqué un bandage roulé en huit de chiffre autour de l'articulation du coude.

4° FRACTURES DE L'ÉPITROCHLÉE. — Ces fractures, assez rares, sont généralement causées par une chute sur l'épitrôchlée, le coude écarté du tronc. Cependant nous avons été appelé à faire une leçon, pour le concours du Bureau central, sur un malade chez lequel l'épitrôchlée avait été arrachée par une contraction violente des muscles qui s'y insèrent.

*Symptomatologie.* — Douleur à la pression, tuméfaction plus ou moins considérable; la mobilité, la crépitation, sont souvent difficiles à saisir; il y a peu de déformation du membre: cependant on a noté dans la plupart des cas un léger déplacement en bas de l'épitrôchlée. La flexion de l'avant-bras sur le bras, l'extension, les mouvements de pronation et de supination sont douloureux.

*Le pronostic* est peu grave, cependant il peut y avoir complication de lésion du nerf cubital (Granger.)

*Traitement.* — L'avant-bras sera mis dans la demi-flexion, une compression légère sera faite sur l'épitrôchlée à l'aide de quelques disques d'agaric, et le coude devra être entouré d'un bandage inamovible que l'on pourra enlever au bout de quinze à vingt jours.

5° FRACTURES DU CONDYLE EXTERNE DE L'HUMÉRUS. — Ces fractures sont assez communes, elle reconnaissent pour cause une chute sur le coude rapproché du tronc. M. Malgaigne en admet deux variétés: dans l'une le condyle seul est détaché, dans l'autre il entraîne avec lui une portion de la poulie articulaire. Tantôt il n'y a pas de déplacement, mais lorsque le périoste est déchiré, le fragment se trouve attiré par les muscles épicondyliens, qui ont même quelquefois une ac-



tion assez puissante pour entraîner la tête du radius. Les signes de cette fracture sont : la tuméfaction, la douleur augmentée par les mouvements imprimés à l'articulation du coude, la crépitation déterminée par la pronation et la supination.

Le *pronostic* est peu grave lorsque le déplacement n'est pas étendu; dans le cas contraire, la consolidation peut manquer.

Le *traitement* de ces fractures consiste dans l'application d'un bandage roulé et d'une gouttière, ou de quelques attelles de carton qui maintiennent l'avant-bras dans la demi-flexion.

6° FRACTURE DU CONDYLE INTERNE DE L'HUMÉRUS. — A. Cooper assigne à cette fracture les caractères suivants : Le fragment se porte en arrière, entraînant avec lui l'olécrâne, de manière à simuler une luxation du cubitus en arrière, mais il est facile de distinguer cette lésion de la luxation à la facilité avec laquelle l'olécrâne se remet en place lorsqu'on fléchit l'avant-bras : dans ce mouvement on peut sentir la crépitation ; M. Malgaigne la croit très-rare.

Le *traitement* est le même que celui de la fracture du condyle externe.

BIBLIOGRAPHIE. — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 3<sup>e</sup> éd., 1735, t. II, p. 142. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 290. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os, etc.*, 1803, t. I, p. 143, et *Nosographie chirurg.*, 1805, t. II, p. 118. — J. B. F. Lévêillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 261. — Desault, *Œuvr. chirurg.*, par Bichat, *Mém. sur la fracture du col huméral*, t. I, p. 109, et *Mém. sur les fract. de l'extrém. inf. de l'humérus*, t. I, p. 130, 3<sup>e</sup> édit., 1813. — Boyer, *Traité des maladies chirurg.*, 1814, t. III, p. 188. — Delpech, *Précis des maladies rép. chirurg.*, 1816, t. I, p. 251-256. — B. Granger, *On a particular fract. of the inner cond. of the Humer.*, in *Edinb. med. and surg. Journ.*, 1818, vol. XIV, p. 196. — P. Pezerat, *Obs. sur la fract. de l'épitrôchlée*, in *Journ. comp. du Dict. des sc. méd.*, 1832, t. XLII, p. 418. — Sanson, *Dict. de méd. et ch. pratiques* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 502 et 506. — Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurg.*, 1833, t. III, p. 393. — A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol. 2<sup>e</sup> éd. (Bras), 1833, t. V, p. 580. — A. Cooper, *Œuvr. chirurg.*, traduction Chassaignac et Richelot, 1837, p. 176, 178, 179. — A. Cooper, *Of fract. of the head and neck of the os humere*, in *Guy's hospital Reports*, october, 1839. — Huguier, *Du diagn. diff. des mal. du coude*, thèse de concours de clin. chirurg., 1842. — Malgaigne, *Mém. sur les fr. de l'ext. sup. de l'humérus*, in *Journ. de chirurg.*, 1845, p. 257, 291, 353. — Nélalon, *Eléments de path. chirurg.*, 1844, t. I, p. 724 et suiv. — Debrou, *Lettre sur une variété de dépl. du fr. inf.*, etc., in *Journ. de chirurg.* de Malgaigne, 1845, p. 353. — Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, 1847, t. I, p. 513 et 551. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., 1855, t. II, p. 226 et suiv. — Martin, *Des fractures des condyles externe et interne de l'humérus*, thèse de Paris, 1864. — Auger, *Traité iconographique des maladies chirurgicales*, 1<sup>re</sup> partie, fractures et luxations, 1865.

**Art. XV. — Fractures des os de l'avant-bras.**

**1<sup>o</sup> FRACTURES DE L'AVANT-BRAS.** — Nous désignons sous ce nom la fracture simultanée des deux os de l'avant-bras.

Elles sont généralement produites par causes directes.

*Anatomie pathologique.* — Elles peuvent affecter tous les points de l'os; elles sont cependant plus communes dans la moitié inférieure. Les deux os sont fracturés tantôt au même niveau, tantôt à des hauteurs différentes. Les fragments peuvent subir tous les déplacements que nous avons décrits dans les généralités; de plus, il se dirigent vers l'axe du membre de manière à combler l'espace interosseux. Outre les symptômes qui appartiennent à toutes les fractures, nous noterons une déformation telle que l'avant-bras prend une forme cylindrique en raison du rapprochement des fragments vers le centre du membre.

*Traitement.* — L'indication capitale est de rendre à l'avant-bras sa longueur et sa direction normales, et à l'espace interosseux sa largeur primitive.

L'appareil que nous conseillons est celui qui a été prescrit par J.-Louis Petit; l'appareil de M. Dumesnil paraît devoir rendre quelques services (voy. *Petite chirurgie*, p. 225).

**2<sup>o</sup> FRACTURES DU CUBITUS.** — A. *Fracture du corps et de l'extrémité inférieure.* — Ces fractures sont produites par cause directe; on n'observe de déplacement que celui en vertu duquel le fragment inférieur se porte vers le radius. On reconnaît facilement cette fracture à la crépitation, à la déformation du membre. Le traitement est le même que celui des fractures des deux os de l'avant-bras.

B. *Fractures de l'olécrâne.* — Elles sont causées par une chute sur le coude, ou un coup violent porté dans la région olécrânienne; on possède quelques faits de fractures par contraction musculaire.

*Anatomie pathologique.* — L'olécrâne peut être fracturé à son sommet, à sa partie moyenne ou à sa base. Les fractures du sommet sont les plus rares, elles sont produites par la contraction musculaire et constituent un véritable arrachement de la partie osseuse qui donne attache au tendon du triceps. Celles de la partie moyenne sont les plus communes, elles se produisent au niveau du rétrécissement de la cavité sigmoïde; enfin celles de la base sont très-obliques de haut en bas et d'avant en arrière, et sont disposées de telle sorte que toute la portion du cubitus qui constitue la face postérieure de l'olécrâne est détachée du reste de l'os.

Le déplacement inhérent à ces fractures est l'écartement causé par la contraction du triceps qui entraîne en haut le fragment supérieur;

cet écartement augmente par la flexion de l'avant-bras ; quand la capsule fibreuse de l'articulation n'est pas intéressée, il est limité ; il est nul, quand le périoste est intact ; enfin il peut être consécutif.

*Symptomatologie.* — La flexion et l'extension sont impossibles, principalement à cause de la douleur qu'elles déterminent ; le coude est déformé, le sommet de l'olécrâne est plus élevé ; entre les deux fragments existe un intervalle qui augmente par la flexion ; en saisissant le fragment supérieur entre les deux doigts, on constate de la mobilité et l'on peut souvent percevoir la crépitation.

*Diagnostic.* — Cette fracture peut être confondue avec une contusion du coude, surtout s'il n'y a pas d'écartement des fragments.

*Pronostic.* — Il est grave ; la réunion se fait souvent par un cal fibreux : cette espèce de consolidation se rencontre quand les fragments ne sont pas en contact.

*Traitement.* — Deux méthodes ont été conseillées, la demi-flexion et l'extension ; il est évident que la première éloigne les fragments et rend impossible la réunion par un cal osseux.

D'un autre côté, si l'avant-bras reste trop longtemps dans l'extension, il en résulte une rigidité très-grande de l'articulation du coude et une ankylose. En face de ces deux inconvénients, voici la conduite que nous croyons devoir conseiller. La fracture est-elle comminutive, compliquée d'une contusion violente de l'articulation, comme il y a tout lieu de croire que l'ankylose sera le résultat de l'inflammation articulaire, l'avant-bras sera placé dans la demi-flexion ; la fracture est-elle simple, le membre sera mis dans l'extension, mais non dans l'extension complète, qui est extrêmement douloureuse. En outre, on aura soin de faire exécuter au membre des mouvements, afin de prévenir la rigidité articulaire.

Une des indications qui se présentent dans le traitement des fractures de l'olécrâne est d'abaisser le fragment supérieur. Un grand nombre d'appareils ont été imaginés pour amener ce résultat ; le plus simple consiste en une compresse graduée, appliqué au-dessus de l'olécrâne et fixée à l'aide d'un bandage circulaire.

La consolidation est complète au bout de quarante jours environ ; il ne faut pas néanmoins attendre tout ce temps avant de faire exécuter des mouvements à l'articulation du coude. On aura soin, dans les manœuvres, de fixer solidement les deux fragments avec les deux pouces afin d'éviter l'écartement.

*C. Fracture de l'apophyse coronoïde.* — Cette lésion a été signalée par A. Cooper. On la rencontre quelquefois dans la luxation de l'avant-bras en arrière ; nous en avons observé un exemple. Cette fracture non compliquée de luxation est fort rare ; elle aurait pour caractère la saillie du cubitus en arrière pendant l'extension, saillie

qui disparaîtrait dans la flexion. Pour le traitement, on conseille de tenir l'avant-bras immobile dans la demi-flexion.

3<sup>e</sup> FRACTURES DU RADIUS. — A. *Fractures du corps et de l'extrémité supérieure du radius.* — Nous ne nous arrêtons pas aux fractures du corps du radius; elles ont la plus grande analogie avec celles du cubitus et nécessitent le même traitement.

Les fractures de l'extrémité supérieure présentent un caractère remarquable quand la solution de continuité de l'os siège au-dessous de la tubérosité bicipitale; le fragment supérieur est entraîné par la contraction du biceps, tandis que l'inférieur peut être senti au pli du coude.

Pour remédier à ce déplacement et maintenir les deux fragments en contact, il faut fixer l'avant-bras dans la demi-flexion.

B. *Fractures de l'extrémité inférieure du radius.* — Ces fractures, longtemps méconnues et confondues avec la luxation et l'entorse du poignet, sont assez fréquentes.

Elle sont causées le plus souvent par une chute sur la paume, quelquefois sur le dos de la main. Dans certains cas, le radius, pris entre deux forces, le sol qui résiste et le poids du corps, cède à son extrémité inférieure (Nélaton). Dans d'autres, la fracture se produit par une extension ou une flexion exagérée de la main (Bouchet). M. O. Leconte croit que toutes les fractures de l'extrémité inférieure du radius sont produites par arrachement; cette opinion avait déjà été émise avec un point de doute par M. Foucher au moins pour quelques-unes de ces fractures.

La fracture est généralement transversale et siège dans le point où le tissu compacte disparaît pour faire place au tissu spongieux, c'est-à-dire à 2 centimètres environ de la surface articulaire. Plus rarement elle est oblique; dans ce cas elle pénètre le plus souvent dans l'articulation et est compliquée de fracture de l'apophyse styloïde du cubitus, de déchirure du ligament triangulaire.

Le plus souvent le déplacement, ainsi que l'a montré M. Voillemier, est le suivant: Le fragment supérieur s'enfonce dans l'extrémité spongieuse du fragment inférieur, quelquefois il y a pénétration réciproque. L'extrémité inférieure du radius s'incline en arrière, le fragment supérieur glisse de haut en bas; il y a donc, en même temps qu'un déplacement suivant l'épaisseur de la direction, un raccourcissement du radius. La ligne articulaire, qui étaient transversale, devient oblique en dehors et en bas; lorsque le déplacement est considérable, la ligne articulaire est oblique en dehors et en haut (Diday).

*Symptomatologie.* — Le membre est déformé. La face dorsale de la main et du poignet offre en arrière une saillie qui remonte à un ou deux doigts de l'articulation radio-carpienne; la partie inférieure de l'avant-bras présente en avant une convexité très-prononcée: au-dessus du pli articulaire de l'avant-bras avec la main, on trouve une saillie transversale, inégale, sur laquelle se réfléchissent les tendons fléchis-

seurs. Lorsque le fragment inférieur est saillant en arrière et le supérieur en avant, l'avant-bras et la main figurent assez bien, comme l'a fait remarquer M. Velpeau, le talon d'une fourchette. Le poignet est devenu cylindrique par l'accroissement du diamètre dorso-palmaire, La crépitation est difficile à saisir et manque dans beaucoup de cas. Le malade éprouve une douleur vive au poignet, douleur qui s'accroît par la pression et les mouvements ; enfin, il existe souvent une tuméfaction très-considérable.

Cette fracture est grave lorsqu'elle est méconnue, car les mouvements de la main restent généralement imparfaits et le poignet difforme ; une fracture simple, au contraire, convenablement traitée, guérit assez rapidement : les mouvements se rétablissent au bout d'un temps très-court.

*Traitement.* — Pour réduire cette fracture, on soutient l'avant-bras d'une main, de l'autre on exerce sur le poignet une traction modérée, et pendant que l'on fait ces efforts d'extension et de contre-extension, on pousse le fragment inférieur en avant et le fragment supérieur en arrière.

La flexion brusque de la main a été préconisée comme moyen de réduction par M. Bonnet (de Lyon). Enfin, récemment, M. le professeur Jarjavay a fait connaître un autre procédé que nous lui avons vu fréquemment employer avec succès. Il opère de la manière suivante : « L'avant-bras du blessé est placé dans la pronation et la main pendante, tandis qu'un aide fixe le coude. Les quatre derniers doigts de chaque main étant entrecroisés, je place le bord qui correspond aux indicateurs au-dessous de l'extrémité du fragment supérieur, et je porte les deux pouces également entrecroisés sur la face dorsale du fragment carpien. L'extrémité inférieure de l'avant-bras, qui est le siège de la fracture, se trouve ainsi embrassée dans un cercle dont la partie postéro-inférieure appuie sur le fragment supérieur et la partie antéro-supérieure sur le fragment inférieur. Alors, par un mouvement de pronation des deux mains réunies, je pousse le premier de ces fragments vers la face dorsale de l'avant-bras, le second vers la face palmaire. Je ne crains pas d'employer toute la force nécessaire pour redresser ainsi le poignet, et toujours j'ai obtenu de la sorte d'excellents résultats » (1).

Pour remédier au renversement du poignet vers le bord radial, Dupuytren a imaginé un appareil spécial (voy. *Petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> éd., p. 226) ; mais cet appareil ne remplissait pas une des indications principales, c'est-à-dire de repousser le fragment inférieur en avant. Celle-ci peut être remplie à l'aide du coussinet dorsal de M. Goyrand, seulement il faut le faire assez épais pour que la pression exercée par les attelles ait une action suffisante ; de plus, l'attelle postérieure

(1) *Du mode de réduction et du maintien des fragments dans la fracture de l'extrémité inférieure du radius, etc.*, par M. le professeur Jarjavay, extrait de la *Clinique chirurgicale de l'hôpital Saint-Antoine* (sous presse).



doit arriver jusqu'à la face dorsale de la main et l'attelle antérieure ne doit pas dépasser la dépression que l'on trouve au-dessous de la saillie du fragment en avant.

M. Nélaton conseille l'appareil suivant : Il applique sur la face dorsale du carpe et sur le fragment inférieur du radius deux ou trois compresses graduées placées transversalement. D'autres compresses graduées sont appliquées à la face palmaire de l'avant-bras, parallèlement à l'axe du membre ; celles-ci sont repliées à leur extrémité inférieure, de manière à représenter un bord assez épais, qui doit être placé à un centimètre environ au-dessus de la saillie que forme le fragment supérieur ; deux attelles sont disposées l'une en avant, l'autre en arrière, et maintenues à l'aide d'un bandage roulé. Lorsque le déplacement est très-prononcé en dehors, on joindra à cet appareil l'attelle de Dupuytren.

Pour maintenir la fracture, M. le professeur Jarjavay emploie deux attelles moins larges que l'avant-bras et descendant du coude à l'extrémité inférieure du radius. On a soin de les garnir de compresses graduées, puis l'une est appliquée sur la face dorsale, l'autre sur la face palmaire de l'avant-bras, mis dans la pronation. Elles sont fixées à l'aide de deux bandelettes de diachylon. « C'est, dit l'auteur, à quelques modifications près, l'appareil de M. Malgaigne ; seulement la main n'est pas dans l'extension, elle a la liberté de tous ses mouvements. » (*Loc. cit.*, p. 9.)

L'avant-bras est ensuite placé dans une écharpe. La plupart des auteurs enlèvent l'appareil de contention des fragments au bout de vingt à trente jours (Diday, Voillemier, Nélaton, Velpeau, etc.) ; M. Jarjavay pense « que vers les quatrième et cinquième jours, et *à fortiori* vers les septième, huitième et neuvième jours d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius, le chirurgien est autorisé à lever son appareil pour laisser le poignet libre dans une écharpe, en recommandant au malade de ne se servir de sa main qu'avec ménagement. » (*Loc. cit.*, p. 107.)

BIBLIOGRAPHIE. — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 3<sup>e</sup> édit., 1735, t. II, p. 148. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 308. — Pouteau, *Mém. conten. quelques observ. sur l'avant-bras*, in *Œuvr. path.* 1783, t. II, p. 251. — Camper, *De fractura patellæ et olecrani*, Hayæ com. 1789. — R. Manzotti, *Sopra un nuovo... dell' olecrano, etc.* Roma, 1790. — Capiomont, *Thèse in.* Paris, an xi, n° 19. — Thierry, *Thèse in.* Paris, an xiii, n° 349. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer, etc.*, 1803, t. I, p. 155-165, et *Nosographie chirurg.*, 1805, t. II, p. 129. — Lèveillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 175-279 et 280. — Desault, *Œuv. chirurg.*, par Bichat, 3<sup>e</sup> édit., 1813, p. 142, 155, 162, 163 (Olécrâne). — Boyer, *Traité des maladies chirurg.*, 1814, t. III, p. 210, 218, 222 et 224 (Olécrâne). — Delpech, *Précis des mal. réputées chirurg.*, 1816, t. I, p. 258, 262 (Olécrâne). — Malgaigne, *Mém. sur les luxations du poignet*, in *Gaz. méd.*, 1832, p. 730. — Goyrand, 1<sup>er</sup> Mémoire, in *Gaz. méd.*, 1832, p. 664, et 2<sup>e</sup> Mémoire, in *Journ. hebdom.*, février 1836. — Sanson, *Dict. de méd. et ch. prat.* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 514, 516, 517

519 (Olécrâne). — J. Cloquet, *Dictionnaire* en 30 vol. (avant-bras), 2<sup>e</sup> édit., 1833, t. IV, p. 440. — Bouchet, *Sur les luxat. du poignet*, thèse de Paris, 1834. — Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurg.*, 1834, t. IV, p. 161. — J. Cloquet et A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol., 2<sup>e</sup> édit. (Coude), 1835, t. IX, p. 237. — Blandin, *Gaz. des hôp.*, octobre 1836. — Diday, *Mém. sur les fractures de l'extrémité inf. du radius*, in *Arch. gén. de méd.*, 1837, 11<sup>e</sup> série, t. XIII, p. 141. — A. Cooper, *Œuv. chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 180, 183. — Dumesnil, *Gazette des hôpitaux*, 21 décembre 1841. — Voillemier, *Mém. sur les fract. de l'ext. inf. du radius*, in *Arch. gén. de méd.*, 1842, 3<sup>e</sup> série, t. XIII, p. 261. — Nélaton, *Eléments de path. chirurg.*, 1844, p. 733 et suiv. — Bidart, *Obs. sur la position de l'avant-bras dans le traitement des fractures, etc.*, in *Journ. de chirurg.*, 1845, t. III, p. 199. — Bardinot, *Bull. Soc. de chirurgie*, 1855-56, t. VI, p. 151. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> édit., 1855, t. II, p. 235 et suiv. — O. Lecomte, *Rech. nouv. sur les fract. ind. de l'ext. inf. du radius*, in *Arch. gén. de méd.*, déc. 1860. — Voillemier, *Clinique chir.* (fr. ext. inf. radius), 1862, p. 19. — Jamain, *Manuel de petite chirurgie*, 1864, 4<sup>e</sup> édit., p. 226.

### Art. XVI. — Fractures des os de la main.

1<sup>o</sup> FRACTURES DES OS DU CARPE. — Elles sont fort rares. M. Bouchet a pu produire, sur le cadavre, la fracture de quelque os du carpe par des mouvements de flexion et d'extension de la main. MM. Cloquet et Jarjavay en ont constaté qui avaient été produites par des chutes sur le poignet. Nous nous contenterons d'indiquer ces fractures, qu'il est fort difficile de reconnaître, à cause du gonflement qui les accompagne et de la difficulté de sentir la crépitation. Le traitement consisterait à tenir le poignet dans l'immobilité.

2<sup>o</sup> FRACTURES DES MÉTACARPIENS. — Ces fractures sont assez rares ; elle sont causées généralement par un choc direct. Les fragments éprouvent peu ou point de déplacement ; elles sont néanmoins faciles à reconnaître par l'exploration de chacun des métacarpiens. S'il existait un déplacement, il faudrait réduire en exerçant une traction suffisante, mais cela ne serait possible que pour le cinquième et le premier métacarpien ; pour les trois autres, on pourrait arriver à un résultat satisfaisant par une compression méthodique.

Quant au *traitement*, il suffira de maintenir le métacarpe dans l'immobilité. Une pelote de linge, placée dans la paume de la main et maintenue solidement à l'aide d'un bandage roulé, pourrait remédier à un déplacement en avant, signalé par A. Cooper dans les fractures de la tête d'un des métacarpiens.

3<sup>o</sup> FRACTURES DES PHALANGES. — Les fractures simples des phalanges sont fort rares ; il n'en est pas de même des fractures comminutives, qu'il est assez fréquent de rencontrer dans la pratique. Dans les fractures simples, les déplacements sont rares, insignifiants ; cependant Boyer pense que le fragment inférieur peut être entraîné par le tendon fléchisseur.

La crépitation et la mobilité anormale font reconnaître facilement ce genre de lésion.

*Traitement.* — On réduit s'il y a lieu, et l'on entoure avec un bandage roulé le doigt fracturé et les deux doigts voisins qui servent d'attelles; on pourrait placer en avant et en arrière deux petites attelles de carton, s'il y avait tendance au déplacement dans ce sens.

Lorsque la fracture est compliquée de plaie, même lorsqu'il y a attrition des parties molles et ouverture de l'articulation, on devra temporiser, laisser tomber spontanément les parties mortifiées et ne pas pratiquer l'amputation immédiate, ainsi que cela a été conseillé, car l'amputation expose à plus d'accidents que la lésion elle-même, et l'on a l'avantage de conserver une certaine portion du doigt que l'on aurait infailliblement sacrifiée, si l'on avait enlevé toutes les parties lésées par le corps contondant.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 329. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os*, 1803, t. I, p. 172, 173, 175, et *Nosographie chirurgicale*, t. II, p. 132, 1805. — Lèveillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 286. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 1814, t. III, p. 232, 235. — Delpech, *Précis des mal. réputées chirurg.*, 1816, t. I, p. 264. — Sanson, *Dict. de méd. et ch. pratiques* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 522 et suiv. — Lisfranc, *Quelques consid. sur les fractures et leur traitement*, in *Clinique chirurg. de la Pitié*, 1841, t. I, p. 70. — A. Cooper, *Œuv. chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 185. — A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol., 1838, 2<sup>e</sup> édit. (Main), t. XVIII, p. 524. — Lemaestre, *Mém. sur les fract. des os métacarpiens*, in *Journ. de chirurg.*, octobre 1846. — Malgaigne, *Traité des fractures et luxations*, 1847, t. I, p. 618. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> édit. 1855, t. II, p. 257.

### Art. XVII. — Fractures du bassin.

L'extrême solidité de la ceinture osseuse formée par les os des illes et le sacrum, l'épaisseur de la couche des parties molles qui les recouvrent, rendent compte de la rareté des fractures du bassin.

Celles-ci sont le plus souvent produites par cause directe; d'autres fois, le bassin se trouve serré violemment entre deux plans résistants et les os cèdent dans un point autre que celui qui est comprimé; enfin, on possède quelques observations de fractures survenues à la suite de chute sur les pieds, les membres pelviens étant dans l'extension.

Le sacrum, le coccyx, l'os iliaque, et même chacune des trois parties qui le constituent, ilion, ischion et pubis, peuvent être fracturés isolément; mais souvent aussi les fractures du bassin sont multiples; de plus, elles sont compliquées de désordres extrêmement graves, tels que contusions violentes des parties molles, déchirures des organes contenus dans la cavité pelvienne, lésions des nerfs qui sortent par les trous sacrés. On comprend que la gravité de la fracture du bassin

elle-même s'efface devant des désordres de cette nature. La mort peut survenir, rapidement à la suite de ces lésions, et la paralysie des membres inférieurs, de vastes abcès, peuvent en être la conséquence.

4° DOUBLES FRACTURES VERTICALES DU BASSIN. — Parmi les fractures du bassin, il en est une espèce que M. Malgaigne désigne sous le nom de *double fracture verticale*. Elle est constituée par deux fractures verticales, dont l'une occupe presque constamment la branche horizontale et la branche descendante du pubis ; l'autre, toujours en arrière de la cavité cotyloïde, porte sur l'ilion, plus rarement sur le sacrum (Richerand) ; enfin, au lieu de la fracture postérieure, il peut y avoir diduction de la symphyse sacro-iliaque (1).

Elles sont produites par cause directe ; celle observée par Richerand avait eu lieu à la suite d'une chute sur les pieds.

Le fragment moyen éprouve un mouvement d'ascension entraîne avec lui le membre abdominal, qui paraît raccourci d'un centimètre et demi environ : Chez un malade de Larrey, il y avait un allongement de 4 centimètres. Le bord antérieur du fragment moyen s'enfonce dans le bassin, le bord postérieur est saillant en dehors ; le bord supérieur s'écarte en dehors tandis que l'inférieur s'enfonce dans la cavité pelvienne, de sorte que le détroit supérieur est élargi et l'inférieur rétréci.

Le *diagnostic* est assez facile, mais la singularité de cette lésion peut, si l'on n'est prévenu, conduire à de graves erreurs de diagnostic ; on a pu croire à une luxation sacro-iliaque, à une luxation du fémur en avant, à la fracture du col du fémur : la crépitation, le raccourcissement du membre, la rotation du pied, qui se rencontrent dans ces affections, expliquent parfaitement cette erreur. Cependant on pourra arriver à un diagnostic précis en s'assurant de la position de l'épine iliaque antérieure et supérieure, et en constatant par la mensuration méthodique que le raccourcissement ne porte pas sur le fémur ; on trouvera, d'ailleurs, les traces de la fracture au pubis, au périnée et en arrière du trochanter. Enfin le doigt, introduit dans le vagin et le rectum, pourra donner des indications qui compléteront le diagnostic.

Le *pronostic* est subordonné à la lésion des organes pelviens. Nous devons faire remarquer que chez les femmes cet accident est plus grave, en ce qu'il modifie les diamètres du bassin, et que le rétrécissement du détroit inférieur peut être assez marqué pour apporter des obstacles sérieux à l'accouchement (2).

*Traitement.* — Il est assez facile de réduire cette fracture, sinon complètement, du moins de manière à rendre au membre sa longueur, mais il est fort difficile de la maintenir réduite, et même, dans cer-

(1) Gerdy, *Archives générales de médecine*, 1834, t. VI, p. 378.

(2) Papavoine, *Journal des progrès*, t. X, p. 234.

taines circonstances où la consolidation avait paru assez solide pour permettre au malade de marcher, on a vu le raccourcissement se reproduire graduellement.

M. Malgaigne conseille de faire l'extension sur la jambe, et la contre-extension sous les aisselles; d'agir sur la tubérosité sciatique, à l'aide du doigt introduit dans le vagin ou le rectum; de combiner, enfin, toutes les manœuvres de manière à remettre le fragment aussi complètement que possible à la place qu'il doit occuper. Le membre sera mis sur un double plan incliné, afin de prévenir la tendance au raccourcissement; enfin, le bassin sera serré avec un bandage de corps. On placera le blessé sur un lit mécanique, pour éviter toute espèce de risque de déplacer les fragments.

2° FRACTURES DU SACRUM. — Les fractures du sacrum sont fort rares, à peine en possède-t-on quelques exemples, et encore en est-il un certain nombre produites par des projectiles de guerre; d'autres sont accompagnées de fracture d'un des deux os du bassin. Toutefois on a quelques exemples de fractures simples du sacrum produites par une chute, l'os ayant porté en plein contre le sol ou ayant été atteint de côté seulement.

Ces fractures sont transversales, très-rarement obliques; elles sont accompagnées d'un déplacement du fragment inférieur, dont le sommet est plus ou moins incliné en avant. M. Voillemier a étudié récemment les fractures verticales du sacrum et les fractures de l'aile de cet os par écrasement.

*Symptomatologie.* — Douleur vive dans le point où le choc a porté et dans la région voisine; saillie du sommet du sacrum et du coccyx que l'on peut sentir par le rectum; angle ouvert en avant, que l'on constate dans la région sacrée, et qui s'efface plus ou moins complètement quand on repousse le coccyx en arrière; enfin, crépitation que l'on peut obtenir par ce moyen de bascule.

*Pronostic.* — Cette fracture guérit assez bien lorsqu'elle est simple; mais elle est fort souvent compliquée de désordres graves, qui peuvent produire les accidents les plus sérieux.

*Traitement.* — La réduction est facile: on l'obtient à l'aide du doigt introduit dans le rectum; la réduction peut être maintenue par le tamponnement du rectum. Une canule creuse à chemise, ainsi que l'a conseillé M. Bermond, remplirait parfaitement le but: elle repousserait le fragment inférieur en arrière, et permettrait l'issue aux gaz et aux matières stercorales. Cet appareil et le repos au lit suffiront pour obtenir la guérison.

3° FRACTURES DU COCCYX. — Elles sont très-rares, à cause de la mobilité du coccyx sur le sacrum; elles ont été observées chez les vieillards, lorsque les pièces du coccyx sont soudées au sacrum.



La douleur, la mobilité du coccyx que l'on peut sentir à l'aide du doigt introduit dans le rectum, peuvent faire reconnaître cette fracture, qui ne nécessite pour traitement que le séjour au lit.

On a indiqué la nécrose du coccyx et la formation d'abcès dans le bassin comme pouvant être consécutives à la fracture de cet os.

4<sup>o</sup> FRACTURES DES OS ILIAQUES. — A. *Fractures de la crête iliaque.* — On désigne sous ce nom les fractures qui intéressent l'os iliaque et séparent la crête et une portion plus ou moins étendue de la fosse iliaque du reste de l'os ; elles sont produites par des violences directes.

Lorsque le fragment est très-volumineux, il n'y a pas de déplacement ; lorsqu'au contraire il présente un plus petit volume, il est déjeté en dedans. Dans un cas observé par Sanson, le fragment, qui avait quatre travers de doigt de largeur et de hauteur, était remonté dans l'épaisseur des flancs, et atteignait presque la base de la poitrine : le blessé guérit avec cette difformité.

Les *symptômes* sont la crépitation que l'on peut obtenir en fléchissant la cuisse sur le bassin, la douleur à la pression, l'extrême difficulté de la marche, à cause de la lésion des muscles qui vont du bassin à la cuisse.

Le *pronostic* est subordonné à l'existence d'une complication du côté des viscères abdominaux.

Le *traitement* est des plus simples : le repos au lit, le décubitus dorsal, sont généralement suffisants.

B. *Fractures du pubis.* — Elles sont produites par violence directe.

La fracture porte tantôt sur la branche descendante, d'autres fois sur le corps du pubis ; on possède des observations dans lesquelles le pubis a été détaché du reste de l'os par une fracture double, portant sur la branche horizontale et la branche descendante.

Cette fracture est souvent compliquée de lésion des organes pelviens, et surtout de la vessie, de l'urèthre.

*Traitement.* — On cherchera à remettre les fragments en position ; s'il existe une plaie extérieure, on extraira ceux qui peuvent être nuisibles. Le repos au lit, les cuisses écartées et fléchies, serait le seul moyen que l'on pourrait conseiller utilement.

C. *Fractures de l'ischion.* — Ces fractures sont fort rares, et sont déterminées par des causes directes. Cette fracture est difficile à reconnaître lorsqu'il n'y a pas de plaie aux téguments, car les fragments restent en contact et sans déplacement notable ; cependant si le tissu fibreux qui entoure l'ischion avait été rompu, nul doute qu'on ne puisse constater un écartement, même assez considérable, ainsi que l'a observé M. le professeur Jobert ; alors la fracture est facile à reconnaître (1).

(1) Jobert, *Pluies d'armes à feu*, p. 224.

Quoi qu'il en soit, il faut un examen attentif pour constater cette lésion, que dans un grand nombre de cas on est loin de soupçonner. La mobilité anormale, la crépitation, seront obtenues en explorant l'ischion par le rectum ou par le vagin.

Le traitement se réduit au repos au lit dans le décubitus dorsal, le bassin élevé, les jambes légèrement fléchies et le membre correspondant dans une immobilité complète.

**D. Fractures de la cavité cotyloïde.** — Ces fractures sont souvent accompagnées de déplacements de la tête du fémur; il en est quelques variétés qui méritent une mention spéciale : telles sont celles qui ont été observées par A. Cooper et par Sanson. Une fracture en étoile sépare à leur point d'union les trois os qui constituent l'os iliaque; d'autres fois c'est un enfoncement de la cavité cotyloïde, Sanson en a rapporté un exemple; d'autres fois enfin une portion du rebord osseux de la cavité a été séparée du corps de l'os.

Cette dernière variété est souvent confondue avec la luxation de l'articulation coxo-fémorale, qu'elle accompagne d'ailleurs assez fréquemment. Cependant si, par un examen attentif, on arrivait à constater la crépitation, on ne pourrait la confondre qu'avec la fracture du col du fémur; méprise de peu d'importance du reste, car dans l'un et dans l'autre cas le traitement se borne à assurer le repos pendant le temps nécessaire à la consolidation.

**BIBLIOGRAPHIE.** — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 3<sup>e</sup> édit., 1735, t. II, p. 106. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 279. — Maret, *Obs. sur les fractures des os du bassin*, in *Mém. de l'Ac. de Dijon*, 1774, t. II, p. 85. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os, etc.*, 1803, t. I, p. 114, 116, 117. — Léveillé, *Nouvelle doctrine chirurg.*, 1812, t. II, p. 249, 250, 251. — Boyer, *Traité des maladies chirurg.*, etc., 1814, t. III, p. 153. — Delpech, *Précis des mal. réputées chirurg.*, 1816, t. I, p. 238. — Sanson, *Dictionnaire de méd. et ch. prat.* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 484 et 490. — J. Gloquet et A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol., 2<sup>e</sup> édit. (Bassin), 1833, t. V, p. 71. — A. Cooper, *Œuvr. chirurg.*, traduction Chassaignac et Richelot, 1837, p. 131. — Malgaigne, *Mém. sur les fract. du sacrum et du coccyx*, in *Journ. de chirurg.*, juin 1846, et *Traité des fractures et luxations*, 1847, t. I, p. 634. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 207, 212. — Voillemier, *Des fractures verticales du sacrum*, p. 77, et *Des fract. de l'aile du sacrum par écrasement*, p. 107, in *Clin. Chirurg.*, 1862.

### Art. XVIII. — Fractures du fémur.

Nous étudierons successivement les fractures 1<sup>o</sup> du corps, 2<sup>o</sup> du col, 3<sup>o</sup> du grand trochanter, 4<sup>o</sup> des condyles.

**1<sup>o</sup> FRACTURES DU CORPS DU FÉMUR.** — Elles sont produites : 1<sup>o</sup> par causes directes. Il est à peine nécessaire de dire que cette cause doit

être très-violente, car le fémur est protégé par une épaisseur considérable de parties molles, et échappe par la mobilité de son articulation avec la hanche aux agents qui pourraient le briser ; 2° par causes indirectes : chute sur les genoux. Le fémur se brise, pressé d'un côté contre le sol qui résiste et d'un autre côté par le poids du corps augmenté par la vitesse de la chute.

*Anatomie pathologique.* — Le fémur peut se briser dans tous les points de son étendue, mais plus souvent à sa partie moyenne.

Les fragments peuvent affecter toutes les dispositions que nous avons indiquées dans nos généralités.

Ils se déplacent suivant la direction, la longueur et la circonférence de l'os ; le fragment supérieur se porte en avant et en dehors, l'inférieur en dedans. De plus, la contraction des muscles de la région postérieure de la cuisse rapprochant les deux articulations, celle du genou et celle de la hanche, il en résulte que les deux fragments tendent à faire un angle saillant en avant. Enfin on observe la rotation du fragment inférieur en dehors.

Tels sont les déplacements que l'on remarque dans les fractures du corps du fémur ; nous ajouterons, pour compléter ce tableau, que lorsque la fracture est près de l'articulation coxo-fémorale (*fractures sous-trochantériennes*), le fragment supérieur exécute un mouvement de bascule qui porte son extrémité inférieure en avant et en dehors, entraîné qu'il est par la contraction du psoas-iliaque. M. Malgaigne n'admet pas cette action du psoas iliaque : si les deux fragments font saillie *en dehors* cela tient à la contraction des muscles de la région postérieure de la cuisse. Lorsque, au contraire, la fracture est dans le voisinage de l'articulation fémoro-tibiale (*fractures sus-condyliennes*) le fragment inférieur, entraîné par les muscles jumeaux, exécute un mouvement de bascule qui dirige son extrémité supérieure vers le creux poplité (Boyer). M. Malgaigne nie complètement ce renversement.

*Symptomatologie.* — Douleur, impossibilité de prendre un point d'appui sur le membre, mobilité contre nature, crépitation, raccourcissement du membre, qui varie entre 2, 6 centimètres et même plus, convexité de la partie antérieure de la cuisse.

*Pronostic.* — Cette fracture est toujours grave, car elle nécessite un long séjour au lit. Elle est grave encore, car il est fort difficile de s'opposer au raccourcissement ; elle offre toutefois moins de danger chez les enfants que chez les adultes et les vieillards.

Lorsque la fracture est compliquée de plaie, le pronostic devient bien plus sérieux encore, au point qu'un grand nombre de chirurgiens n'ont pas hésité à pratiquer l'amputation, surtout lorsqu'elle était produite par un coup de feu.

*Traitement.* — L'appareil le plus fréquemment employé est celui de Scultet (voy. *Petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édition, p. 242 et suivantes). Lors-

qu'il y a une grande tendance au raccourcissement, on est obligé d'appliquer un appareil à extension continue; les appareils les plus usuels sont l'appareil de Desault (*ibid.*, p. 249), l'appareil de Boyer (*ibid.*, p. 253), l'appareil de M. Baudens (*ibid.*, p. 257).

2° FRACTURES DU COL DU FÉMUR. — Les fractures du col du fémur peuvent se produire dans l'intérieur des capsules fibreuses et synoviales, *fractures intra-capsulaires*, en dehors de ces capsules, *fractures extra-capsulaires*; il existe quelques exemples de *fractures mixtes*, c'est-à-dire dans lesquelles la solution de continuité de l'os est partie dans la capsule, partie en dehors.

Il résulte de l'expérimentation cadavérique et de l'observation clinique que les fractures intra-capsulaires sont moins fréquentes que les fractures extra-capsulaires. M. Malgaigne professe une opinion tout à fait opposée.

*Étiologie.* — Les causes prédisposantes sont l'insertion oblique du col sur le corps du fémur: celui-ci forme avec le col un angle de 130 degrés environ, qui diminue très-légèrement chez les vieillards, mais qui présente des variations individuelles considérables, puisque M. Rodet est parvenu à constater que l'inclinaison du col pouvait osciller entre 144 et 121 degrés. Il existe donc des prédispositions individuelles plus grandes que les prédispositions que l'on a cru pouvoir attribuer aux progrès de l'âge. On a noté un raccourcissement du col chez les vieillards, circonstance qui viendrait diminuer les chances de fractures que pourrait produire l'abaissement du col; l'élargissement du diamètre transversal du bassin prédispose les femmes à cette fracture en augmentant la saillie du grand trochanter. Mais la cause prédominante, celle qui doit tenir le premier rang, est la raréfaction du tissu osseux.

Les causes les plus fréquentes sont les chutes sur le grand trochanter; on a invoqué les chutes sur les genoux, mais les fractures du col du fémur sont très-rarement produites par cette cause; enfin, on possède quelques exemples de fractures produites par contraction musculaire et par la rotation du bassin sur le fémur fixé ou du fémur sur le bassin immobile.

*Anatomie pathologique.* — 1° *Fracture intra-capsulaire.* — La fracture est transversale ou oblique: dans le premier cas, elle occupe la partie moyenne du col; dans le second, elle se dirige de haut en bas et de dedans en dehors. Quelquefois on constate une double obliquité et engrenement des fragments. Le périoste est tantôt intact, tantôt il est rompu d'un côté; la synoviale participe aux mêmes désordres que le périoste auquel elle adhère. La capsule fibreuse est généralement intacte, cependant on l'a vue divisée par l'extrémité du fragment inférieur.

Le déplacement porte sur le fragment inférieur, qui se dirige en haut et en arrière et tourne sur lui-même de dedans en dehors; le frag-

ment supérieur reste dans la cavité cotyloïde dans laquelle il est fixé par la pression atmosphérique.

2° *Fracture extra-capsulaire.* — Elle siège à la base du col, elle est oblique de haut en bas et de dehors en dedans ; le fragment supérieur est convexe, l'inférieur est concave. Si cette concavité est considérable, ou si l'angle que forment sur le fragment supérieur les deux plans qui constituent la convexité est très-saillant, il y a engrènement, alors on n'observe pas de déplacement ; il en est de même lorsque le périoste n'a point été déchiré. Quand il y a déplacement, ce qui est le plus fréquent, le fragment se porte en haut et en arrière et tourne de dedans en dehors ; le fragment supérieur se dirige de haut en bas et d'arrière en avant ; sa partie postérieure se trouve en contact avec le grand trochanter, dans lequel on l'a vue pénétrer quelquefois.

Les fractures du col sont souvent compliquées de fractures du grand trochanter, de contusions violentes des parties molles, d'inflammation de l'articulation ; quelquefois elles sont comminutives.

*Symptomatologie.* — L'abolition des fonctions du membre, l'impossibilité de lui imprimer des mouvements de rotation en dedans ou de flexion, appartiennent bien à la fracture du col du fémur ; mais ces signes peuvent se rencontrer dans une contusion de la hanche ; ils peuvent manquer dans la fracture du fémur, lorsque les tissus fibreux qui enveloppent le membre sont conservés.

Le raccourcissement varie de quelques millimètres à 8 ou 10 centimètres, différence qu'il faut attribuer à l'étendue variable des déchirures des parties fibreuses. Il est produit, ainsi que l'a démontré M. Brun, par la contraction des muscles moyen fessier et petit fessier ; le grand fessier, les adducteurs, le psoas iliaque, se trouvant relâchés par suite de la rotation du fragment inférieur ; aussi la rotation en dehors joue-t-elle le plus grand rôle dans le raccourcissement du membre. On a signalé quelquefois un allongement ; mais celui-ci n'est qu'apparent et tient à un défaut dans la mensuration. Le raccourcissement disparaît facilement quand on fait une légère traction, en ayant soin toutefois de ramener la pointe du pied en avant.

Le grand trochanter se porte en haut et en arrière ; par conséquent ne se trouve pas aussi rapproché de l'épine iliaque qu'il a été dit par les auteurs.

La rotation du membre en dehors n'est pas produite par les muscles rotateurs en dehors, ainsi qu'on l'a cru pendant longtemps ; elle est en rapport avec le raccourcissement du membre. Dans un certain nombre de cas rares on a constaté la rotation en dedans ; ce phénomène a été attribué à la pénétration des fragments, à la direction des surfaces fracturées : M. Brun croit que dans ces cas exceptionnels il y a à la fois une fracture du col et une fracture dans l'espace intertrochantérien.



Il résulte de ce raccourcissement et de la rotation en dehors les symptômes suivants : La cuisse est légèrement portée dans l'abduction, la pointe du pied est tournée en dehors, et si l'on rapproche le membre blessé de celui du côté opposé, en ramenant la jambe dans l'extension sur la cuisse, le talon correspond à la malléole du côté sain. Le blessé ne peut ramener la cuisse malade dans l'abduction, il lui est impossible d'exécuter des mouvements de flexion de la cuisse sur le bassin.

La *crépitation* manque assez souvent ; la profondeur de la fracture, les douleurs que les mouvements nécessaires pour la produire font subir au malade, ne permettent pas, dans un grand nombre de cas, de la constater. D'ailleurs, dans les cas douteux, dans ceux où l'on aurait le plus d'intérêt à la percevoir, il y aurait imprudence à faire des manœuvres trop longtemps prolongées, car c'est surtout lorsque les fragments sont encore réunis par les parties fibreuses, lorsqu'il n'y a pas de raccourcissement ou que celui-ci est trop faible, que la crépitation ne peut être produite. D'un autre côté, lorsque le raccourcissement est considérable, la crépitation ne peut être obtenue que lorsqu'on a mis les surfaces fracturées en rapport ; dans ce cas on n'a pas toujours besoin de la crépitation pour porter un diagnostic certain. Dans les fractures intra-capsulaires, que la capsule soit déchirée ou intacte, la crépitation manque le plus souvent ; enfin, ce signe peut induire en erreur lorsqu'il y a une fracture du sourcil cotyloïdien ou dans la maladie désignée sous le nom de *morbus coxæ senilis*. Les auteurs ont encore signalé comme signe de la fracture du col du fémur la *diminution de l'arc de cercle* décrit par le grand trochanter ; mais M. Nélaton a montré que ce signe n'avait aucune valeur, et les expériences de M. Brun sont venues confirmer en tout point cette proposition.

Il n'est pas rare d'observer, pendant le traitement de ces fractures, un déplacement consécutif qui peut devenir double, triple de celui qui existait d'abord ; ce raccourcissement a été attribué à l'absorption graduelle du fragment ; cette cause peut avoir une certaine influence, mais la tonicité musculaire paraît jouer aussi un grand rôle dans ce phénomène.

La consolidation des fractures extra-capsulaires ne présente rien de particulier ; la consolidation par un cal osseux est la règle. Il n'en est pas de même de la fracture intra-capulaire ; quelquefois cependant il y a un cal osseux, terminaison contestée par A. Cooper, et qu'un grand nombre de faits parfaitement constatés sont venus confirmer. Mais ordinairement la réunion a lieu par du tissu fibreux ; d'autres fois, on observe une pseudarthrose.

On a attribué la non-consolidation aux causes suivantes :

1° La *vitalité moindre du fragment supérieur* a été invoquée par A. Cooper ; mais il est démontré qu'elle ne saurait être admise, car le fragment reçoit un nombre suffisant de vaisseaux qui pénètrent

dans le canal que lui forme le ligament rond, vaisseaux volumineux, puisqu'ils sont démontrés par des injections grossières. De plus, le fragment supérieur reçoit encore des vaisseaux nombreux par la capsule articulaire, ainsi que nous l'avons parfaitement vu sur une pièce que nous avons préparée, et qui a été présentée à l'Académie par M. Gerdy.

2° *L'accumulation de sérosité dans l'articulation* ne nous paraît pas expliquer mieux que la cause précédente l'absence de consolidation, malgré l'assertion du chirurgien anglais.

3° *Le défaut de coaptation des fragments* nous paraît être la cause qui s'oppose principalement à la consolidation. L'extrême mobilité du fragment supérieur, que rien ne peut fixer et qui suit tous les mouvements du bassin, explique parfaitement le défaut de coaptation.

4° *L'absence de muscles, de tissu cellulaire autour des fragments* peut avoir quelque influence, car on sait comment ces parties concourent à la formation du cal.

Comme terminaison des fractures du col du fémur, nous devons signaler l'existence de ces jetées osseuses qui du col vont se rendre à la cavité cotyloïde, et qui mettent obstacle aux mouvements de la cuisse sur le bassin.

*Diagnostic.* — La fracture du col du fémur peut être confondue avec la luxation iliaque (voy. *Luxations*), avec la contusion de la hanche. On évitera toute erreur par un examen attentif; dans la contusion, en effet, le raccourcissement apparent du membre tient à l'élévation du bassin du côté malade, la rotation du pied en dehors résulte de la rotation normale que l'on observe dans le décubitus dorsal, enfin l'abolition des fonctions du membre ne se présente jamais au même degré que dans la fracture.

Mais un point important dans le diagnostic des fractures du col du fémur est de déterminer si la fracture est intra ou extra-capsulaire. A. Cooper a dressé un tableau des signes distinctifs de ces deux affections; malheureusement les caractères qu'il prend pour base de son diagnostic sont susceptibles d'objections fort sérieuses, parfaitement exposées par M. Nélaton. M. Malgaigne, de son côté, a formulé certains symptômes qui peuvent faire reconnaître ces deux fractures; nous croyons devoir reproduire ce tableau.

## FRACTURES INTRA-CAPSULAIRES.

## FRACTURES EXTRA-CAPSULAIRES.

*Fractures récentes.*

Chute sur les pieds ou le genou écartés en dehors; chute sur les fesses.	Choc direct comme un coup de pied de cheval sur le grand trochanter.
Peu de gonflement; pas d'ecchymose.	Forte ecchymose à la hanche.
Douleurs siégeant vers l'insertion du muscle psoas et s'irradiant parfois jusqu'au genou.	Douleur vive à la pression sur le grand trochanter.
Raccourcissement quelquefois nul d'abord, survenant subitement au bout de quelques jours ou de quelques semaines.	Raccourcissement immédiat, à peine susceptible d'augmenter dans les jours suivants.
Raccourcissement limité au plus à 3 centimètres.	Raccourcissement variant de 1 à 6 centimètres.
Le grand trochanter intact rapproché de la ligne médiane d'une étendue égale au raccourcissement.	Le grand trochanter écrasé à son sommet, moins élevé par conséquent et à peine rapproché de la crête iliaque.
Le grand trochanter effacé en apparence.	Le grand trochanter plus saillant et décrivant des arcs de cercle plus grands que du côté sain.
Le fémur entre le sommet du trochanter et le condyle externe conserve sa longueur normale.	Le fémur paraît raccourci si on le mesure du condyle externe au sommet du trochanter.
Jamais de déplacement ni de mobilité du grand trochanter.	Le fragment trochantérien quelquefois déplacé en arrière ou en avant, tantôt fixe et simulant la tête du fémur luxé, tantôt mobile et pouvant être porté en tous sens.

*Fractures anciennes.*

Marche longtemps gênée et impossible sans support étranger.	Marche promptement sûre et solide.
Raccourcissement s'augmentant à la longue et pouvant ainsi doubler d'étendue.	Raccourcissement à peine susceptible d'augmenter légèrement dans quelques cas, et demeurant en général toujours le même.
Saillie du trochanter accrue en apparence, diminuée en réalité.	Saillie du trochanter toujours plus considérable.
Amaigrissement progressif du membre.	Nutrition du membre conservée.
Mouvements volontaires nuls dans l'articulation coxo-fémorale, et se passant tous dans la région ombaire.	Mouvements volontaires presque entièrement exécutés dans l'articulation coxo-fémorale.

Parmi tous ces signes, il en est quelques-uns qui n'ont pas une grande valeur et ne peuvent donner que des présomptions ; mais il en est d'autres, le raccourcissement, par exemple, qui sont d'une utilité réelle pour établir convenablement le diagnostic différentiel de ces deux fractures.

*Pronostic.* — Pris en général, le pronostic des fractures du col du fémur est grave, car il en résulte toujours du raccourcissement du membre, et par conséquent de la claudication ; il est grave encore, parce que la lésion nécessite un long séjour au lit. Mais, toutes choses égales d'ailleurs, le pronostic de la fracture intra-capsulaire est plus sérieux que celui de la fracture extra-capsulaire ; cette dernière, en effet, à moins de conditions particulières, se consolide parfaitement, tandis que le défaut de consolidation est extrêmement fréquent dans les fractures intra-capsulaires.

*Traitement.* — Il est en général facile de réduire les fractures du col du fémur, mais il est très-difficile de tenir les fragments affrontés. En effet, les moyens de contention n'ont aucune prise sur le fragment supérieur ; de plus, ce fragment est très-mobile : aussi les appareils destinés à combattre cette affection sont-ils extrêmement nombreux. On peut toutefois les classer en deux catégories, suivant l'indication qu'ils sont destinés à remplir :

1° La *demi-flexion* de la cuisse sur le bassin et de la jambe, préconisée par Pott, perfectionnée par Dupuytren, a fait imaginer les appareils à doubles plans inclinés, à pupitre. Tels sont les appareils de Pott, de Dupuytren, de Delpech, de Mayor, etc. (voyez *Petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édition, p. 268). Cette méthode est défectueuse ; loin de fixer le bassin, elle le laisse très-mobile, elle fixe très-peu le fragment inférieur. Elle laisse après elle un raccourcissement de 4 à 6 centimètres, et de plus le membre reste un peu fléchi sur la cuisse.

2° L'*extension* lui est bien préférable ; elle doit être permanente. Elle peut s'obtenir à l'aide des appareils de Desault, de Boyer ; mais ces deux appareils ont l'inconvénient de n'avoir aucune action sur le fragment supérieur et de ne permettre la contre-extension que sur une surface très-étroite. L'appareil de M. Bonnet remédie à cette imperfection. Il est constitué par une gouttière en fil de fer solide qui embrasse les deux tiers de la partie postérieure du membre et les deux tiers postérieurs du bassin et de l'abdomen ; une couche épaisse de crin recouvre cette charpente de fil de fer ; des boucles existant au niveau des genoux et des trochanters, on y fait passer des cordes, qui vont se rendre à une moufle fixée au ciel du lit ; à l'aide de ces cordes, on peut facilement soulever le malade, lui présenter le vase, sans que le bassin et la colonne vertébrale fassent aucun mouvement.

Pour empêcher la déviation du pied en dehors. M. Nélaton a imaginé un petit appareil fort simple. Il se compose de deux planchettes unies à angle droit : l'une est fixée par une bande à la région plantaire, l'autre est libre et se dirige horizontalement en dehors ; de cette manière la déviation est impossible, car le membre ne peut entraîner la planchette plantaire, qui se trouve solidement fixée sur une base horizontale.

M. Ferdinand Martin a inventé dans ces derniers temps un appareil à extension qui nous semble appelé à rendre des services réels.

3° FRACTURES DU GRAND TROCHANTER. — Très-rares ; sans fracture du col du fémur. Elle sont causées par une chute violente sur la hanche. Dans quelques cas, il y a une fracture simple sans déchirure du tissu fibreux, alors il n'y a pas de déplacement ; d'autres fois, le tissu fibreux est déchiré, et le trochanter se trouve entraîné en haut et en arrière par la contraction musculaire ; quelquefois, enfin, la fracture est comminutive, le grand trochanter est écrasé.

Cette fracture se reconnaît à la douleur locale, qui augmente dans les mouvements qui tendent à écarter les fragments, à la déformation de la région trochantérienne, à la crépitation que l'on peut sentir en imprimant au membre un mouvement de rotation très-étendu ou d'abduction forcée.

Le *traitement* consiste à maintenir le membre dans l'abduction et dans la rotation en dehors.

4° FRACTURES DES CONDYLES DU FÉMUR. — Ces fractures sont causées par des violences directes, et plus souvent par une chute sur les genoux ou sur les pieds. (Trélat.)

Elles présentent plusieurs variétés : tantôt il n'y a qu'un condyle fracturé, d'autres fois les deux condyles sont séparés l'un de l'autre et sont détachés du corps du fémur par une fracture transversale, et plus souvent oblique ; quelquefois le fragment supérieur pénètre dans la substance spongieuse de l'inférieur.

*Symptomatologie.* — Lorsqu'un seul condyle est fracturé, celui-ci tend à remonter au-dessus du niveau de l'autre et entraîne avec lui le tibia ; si c'est le condyle externe, la jambe se trouve ainsi conduite dans l'abduction sur la cuisse ; elle se trouve au contraire dans l'adduction, si c'est le condyle interne.

Dans la fracture des deux condyles, le genou est tuméfié, aplati d'avant en arrière ; si l'on presse sur la rotule, cet os s'enfonce entre les condyles ; les fragments sont mobiles, et, dans les mouvements, on produit la crépitation. La cuisse est raccourcie.

Ces fractures sont très-graves, à cause du voisinage de l'articulation.

*Traitement.* — On réduira la fracture, on cherchera à combattre les accidents inflammatoires par un traitement antiphlogistique éner-



gique, puis on maintiendra le genou immobile à l'aide d'une attelle de carton placée en arrière de l'articulation et fixée par un bandage roulé ; au bout de cinq à six semaines, on fera exécuter des mouvements à l'articulation afin de prévenir l'ankylose.

Les fractures comminutives des condyles sont tellement graves, qu'elles sont quelquefois considérées comme nécessitant l'amputation.

- BIBLIOGRAPHIE. — J. Salzmänn resp. A. Flach, *De lux. ossis femoris rariore frequentiore colli fractura*, Strasbourg, 1723. — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 3<sup>e</sup> édit., 1735, t. II, p. 162. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 335 et 354. — Lafaye, *Description d'une machine, etc.*, in *Mém. de l'Acad. roy. de chirurgie.*, 1753, t. III, p. 403. — Lebas et Cervenon, *Theses an. chir. de femoris fractura*, Paris, 1762. — Bordenave et Rufin, *De fract. colli femoris*, Paris, 1771. — Louis, *Obs. sur les fractures du col, etc.*, in *Mém. de l'Acad. de chirurgie*, 1768, t. IV, p. 649. — B. Sabatier, *Sur la fracture du col du fémur*, in *Mém. de l'Ac. roy. de chirurg.*, 1768, t. IV, p. 630. — C. Verdier, *De fractura colli femoris*, Paris, 1771. — Freytag, *De historia femoris, etc.* Leipzig, 1780. — Richter, *De situ femoris crurisque fracti, etc.* Leipzig, 1788. — Brunninghausen, *Ueber die Bruch des Schenkelbeinhalses, etc.*, Wurtzbourg, 1789. — J. G. Haase, *De fract. colli femoris, etc.* Leipzig, 1798. — Richerand, *Diss. sur les fractures du col du fémur*, Paris, an VII. *Leçons du citoyen Boyer, etc.*, 1803, t. I, p. 177-188; *Nosogr. chirurg.*, 1805, t. II, p. 134-140. — Gérard, *Mémoire sur les fractures du col du fémur*, Gand, 1805. — Baumers, *Mém. sur le bandage de Desault, etc.*, extrait par Double, in *Journ. gén. de méd.*, 1805, t. XXIV, p. 29. — M. Hagedorn, *Abhandlung von den Bruch des Schenkelbeinhalses, etc.*, Leipzig, 1808. — Meyer, *Obs. circa fracturam colli oss. femoris*, Greypshwald, 1810. — Lévillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 279, 303. — Desault, *Euv. chirurg.*, par Bichat, 3<sup>e</sup> édit., 1813, t. I, p. 178, 221, 240. — Boyer, *Traité des maladies chirurg.*, 1814, t. III, p. 283, 256. — Dzondi, *Beit. zur Ver vollkommung der Heilk.*, etc., Halle, 1816, t. I, p. 283. — Delpech, *Précis des mal. rép. chirurg.*, etc., 1816, t. I, p. 266-274. — Assalini, *Manuale de chirurgia*, 4<sup>e</sup> édit., p. 279, Naples, 1819. — Colles, *Fract. of the neck of the femur, etc.*, in *Dubl. hosp. Reports*, 1818, t. II, p. 334. — A. Cooper and Travers, *Surg. essays*, t. II, London, 1819. — Capony, *Diss. inaug. sur la fr. du col du fémur*, thèse de Montpellier, 1821, n° 24. — A. Cooper, *Treatise on dislocations and on fractures, etc.*, London, 1823, et *Obs. on the fract. of the neck of the thighbone*, London, 1823. — Ch. Bell, *Obs. on injuries of the spine and of the thighbone*, London, 1824. — Van Houte, *De collo femoris intra ligam. capsul. fracto et rite sanato*, Amsterdam, 1824. — Guthrie, *Rem. on the diagn. and on the inv. of the foot in fract. of the neck and upper part of the thighbone*, in *Med. chirurg. Trans.*, 1825, t. XIII, part. I. — Mayer, *Die Erkenntniss und Heilung, etc.*, Wurtzbourg, 1826. — Mayor, *Mém. sur l'hyponarthécie, etc.*, Paris, Genève, 1827. — Josse (d'Amiens), *Notice sur un nouv. moy. d'appl. l'extension continuelle au trait. des fract. des ext. inf.*, in *Rép. gén. d'anat. et de phys. path.*, 1828, t. V, p. 186. — J. Amesbury, *Obs. on the nat. and treat. of fract. of the upper third of the thighbone, etc.*, London, 1828. — Sanson, *Dict. de méd. et ch. prat.* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 525-540. — A. Cooper, *Lettre sur les fract. du col du fémur*, in *Gaz. méd.*, p. 503, 1834. — Gerdy, *Obs. et réflex. sur les fractures du col du fémur*, in

Arch. gén. de méd., 1834, t. VI, p. 371. — Ribes, *Mémoire sur la fract. du tiers moyen du fémur produite par armes à feu*, in *Gaz. méd.*, p. 133. 1831. — Dupuytren, *Leçons de clin. chirurg.* (fr. du col du fémur), 1832, t. II, p. 81. — Chassaignac, *Fracture du col du fémur*, thèse de Paris, n° 89, 1835. — Mercier, *Mém. sur quelques particul. de l'hist. des fr. de l'ext. sup. du fémur*, in *Gazette méd.*, p. 561, 1835. — Adams, *Mém. sur la fr. incompl. du col du fémur*, in *Gazette méd.*, p. 641, 1835. — Jezierski, *Essai sur la fracture du fémur dans la région troch.*, thèse de Montpellier, 1835. — J. Cloquet et A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol.*, 2<sup>e</sup> édit. (Cuisse), 1835, t. IX, p. 417. — A. Cooper, *Œuv. chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 134, 167 et 168. — Bonnet, *Mém. sur les fractures du fémur*, in *Gazette méd.*, août et sept. 1839. — R. W. Smith, *On the diagn. of fr. of the neck of the femur*, 1834, t. IV, p. 206. *Obs. on diagn. and path. of fract. of the neck of the femur*, sept. 1840, in *Dublin Journ. of med. and chemical science.* — Malgaigne, *De quelques dangers du trait. ord. des fr. du col du fémur*, in *Bull. de thérap.*, août 1841. — Manzini, *Sur une fracture du col du fémur non encore décrite*, thèse de Paris, n° 207, 1841. — Brun, *Réfl. et rech. exp. sur les fr. du col du fémur*, thèse de Paris, 1841. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1844, t. I, p. 749. — Rodet, *Des moyens propres à dist. les diff. espèces de fr. du col du fémur*, thèse de Paris, 1844. — Robert, *Mém. sur les fr. du col du fémur, etc.*, in *Bull. de l'Ac. de méd.*, 1844-45, t. X, p. 322. — A. Loreau, *Des fractures du col du fémur*, in *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1844-45, t. X, p. 358. — Malgaigne, *Mém. sur la fracture de l'un des condyles du fémur*, in *Rev. méd. chirurg.*, avril 1847, et *Traité des fract. et des luxations*, 1847, t. I, p. 657. — Trélat, *Des fractures de l'ext. inf. du fémur*, thèse de Paris, n° 70, 1854. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe, etc.*, 4<sup>e</sup> édition, 1855, t. II, p. 259 et suiv.

### Art. XIX. — Fractures de la rotule.

Les fractures de la rotule, sans être très-rares, ne sont cependant pas aussi fréquentes que pourrait le faire supposer la position superficielle de cet os.

Les fractures de la rotule peuvent être divisées, d'après leurs causes, en *fractures directes* et en *fractures par arrachement*; d'après la direction de la solution de continuité de l'os, elles sont *transversales*, *longitudinales* ou *multiples*.

Les fractures directes reconnaissent pour cause une chute sur le genou. Les chirurgiens ont cherché à expliquer le mécanisme de ces fractures. Si l'on examine avec soin les parties de la rotule qui touchent le sol dans la flexion de la jambe sur la cuisse, on voit que quand l'angle que forme la jambe avec la cuisse est moindre qu'un angle droit, c'est-à-dire dans la flexion forcée de la jambe, lorsque le sujet tombe accroupi en arrière, la rotule ne porte tout au plus sur le sol que par son extrémité inférieure. Comme l'a fait remarquer Sanson, c'est alors l'épine du tibia qui supporte le poids du corps; ce n'est que lorsque la cuisse se relève qu'elle approche de l'angle droit, que la rotule vient à toucher le sol, et c'est lorsque la flexion est peu éten-

due, qu'elle le touche par sa partie antérieure. Nous sommes donc autorisé à conclure que si une fracture de la rotule s'observe dans la flexion forcée de la jambe sur la cuisse, on ne saurait invoquer que la contraction musculaire comme cause de la fracture, et la chute serait, ou bien consécutive à la fracture, ou bien, d'après Sanson, une cause prédisposante de la solution de continuité de l'os.

Pour que la rotule se brise par cause directe, il faut qu'elle touche le sol ou un corps résistant par sa face antérieure : c'est ce qui arrive lorsque le genou porte sur une pierre, une marche d'escalier ou même sur le sol, la jambe légèrement fléchie sur la cuisse et le tronc projeté en avant ; alors la rotule, se trouvant pressée entre un corps résistant et les condyles du fémur, se fracture.

La plupart des fractures transversales de la rotule sont déterminées par une violente contraction musculaire.

La contraction des extenseurs peut produire dans deux circonstances la fracture de la rotule, ou bien quand le sujet veut prévenir une chute en arrière, ou bien lorsqu'il est déjà tombé et qu'il veut prévenir le renversement du tronc en arrière.

La fracture de la rotule a été encore observée, mais plus rarement, dans l'extension forcée de la jambe, chez les individus qui voulaient lancer un coup de pied. Elle s'est produite aussi chez des danseurs qui voulaient s'élever du sol pour faire un entrechat. Boyer cite le cas d'un cocher, qui, menacé d'une chute, fit un violent effort d'extension des jambes, et dont le pied glissa sur la planchette qui lui servait de marchepied.

*Caractères anatomiques ; siège.* — La fracture de la rotule peut occuper toutes les parties de cet os : ainsi on a observé des fractures transversales à la partie moyenne, à la partie supérieure, à la partie inférieure de la rotule.

« D'après quelques faits que j'ai comparés avec soin, il y aurait un curieux rapport entre le siège de la fracture et la cause qui l'a déterminée : ainsi, quand le corps se rejette en arrière pour éviter une chute et que les muscles extenseurs se contractent pour maintenir l'équilibre, la rupture affecterait plutôt la moitié inférieure de la rotule ; quand l'action musculaire tend à forcer l'extension déjà complète de la jambe, elle briserait l'os dans sa moitié supérieure. » (Malgaigne.)

Dans les fractures verticales, l'os peut être divisé sur la ligne médiane en deux moitiés égales ; d'autres fois, la rotule est divisée sur les parties latérales, de telle sorte qu'un des fragments n'est que le tiers, le quart de la rotule. M. Malgaigne rapporte, d'après Daniel Turner, un cas dans lequel la rotule fut divisée verticalement d'un côté à l'autre de l'os sans intéresser l'articulation : le fragment antérieur sortit par l'ouverture d'un abcès qui se développa à la partie antérieure du genou. Il ajoute que ce fait manque de détails suffisants, et que dans cette circonstance on aurait bien pu avoir affaire à une nécrose de la partie antérieure de la rotule.

Dans les fractures multiples, les fragments peuvent occuper tous les points de la rotule et affecter toutes les directions.

L'écartement dans ces fractures est extrêmement variable; si l'on avait seulement égard à l'insertion du triceps fémoral sur le bord supérieur de la rotule, on devrait toujours rencontrer dans les fractures transversales de cet os un écartement à peu près constant, à peu près égal dans tous les cas, mais il faut tenir compte : 1° des insertions musculaires qui se font sur les parties latérales de la rotule, insertions qui maintiennent le contact entre les deux fragments, ou du moins préviennent l'écartement; 2° des tissus fibreux entrecroisés qu'on trouve en avant de l'os. Lorsque ce tissu fibreux est intact, les fragments sont en contact, et ce n'est que lorsqu'il a été rompu que l'on trouve de l'écartement.

Si l'on peut expliquer facilement par la contraction musculaire l'écartement des fragments dans les fractures transversales, il n'en est pas de même des fractures longitudinales : ainsi cet écartement est de un, quelquefois de deux travers de doigt; il augmente quand on essaye de fléchir la jambe; il diminue dans l'extension, mais sans disparaître complètement. Il est subordonné à la division plus ou moins profonde du tissu fibreux prérotulien. La contusion de l'articulation détermine une inflammation et quelquefois un épanchement très-rapide.

*Symptomatologie.* — Le malade sent une douleur vive dans le lieu de la fracture; s'il est debout au moment de l'accident, il tombe sur le genou; s'il est par terre, il ne peut se relever; enfin, si on le replace sur les pieds, il ne peut faire un pas en avant sans tomber de nouveau, à moins qu'il ne soit soutenu par des aides et qu'il ne tienne sa jambe fortement étendue. Il peut au contraire marcher à reculons, en traînant sa jambe sur le sol et en s'appuyant sur le membre sain.

On trouve dans les fractures transversales le genou déformé; la rotule paraît allongée, aplatie; la région occupée par cet os présente une dépression plus ou moins considérable, subordonnée à l'écartement des fragments, à la quantité de liquide épanchée dans l'articulation et au gonflement. Si l'on place les doigts dans cet enfoncement, on sent à sa partie supérieure et à sa partie inférieure les bords des deux fragments de la rotule, dans le fond la dépression intercondylienne et les saillies latérales des condyles. L'écartement augmente dans l'extension, et diminue dans la flexion. Si l'on cherche à mouvoir latéralement les deux fragments, on y parvient très-facilement; il est au contraire plus difficile de les faire mouvoir de haut en bas, au moins au delà d'une certaine limite mesurée par la résistance du tendon rotulien en bas et du triceps fémoral en haut. Cependant, dans l'extension de la jambe et la flexion de la cuisse sur le bassin, il est possible de mettre les deux fragments en rapport et de percevoir la crépitation.

Dans les fractures longitudinales de la rotule, on trouve l'écartement dont nous avons déjà parlé; nous n'y reviendrons pas. Si le malade est debout, il peut beaucoup mieux se soutenir,

Rarement les fractures transversales de la rotule présentant un écartement peu considérable se consolident par l'interposition d'un cal osseux, les deux portions d'os brisé se réunissent par un tissu fibreux plus ou moins résistant. Cependant la réunion des fractures transversales par un cal osseux n'est pas sans exemple ; elle est toutefois beaucoup plus fréquente pour les fractures longitudinales et les fractures multiples.

*Diagnostic.* — En général, le diagnostic des fractures de la rotule est facile ; cependant il n'est pas rare de rencontrer des erreurs. Ainsi on a pu croire à une rupture du tendon rotulien ou du muscle droit antérieur. Il peut exister à la partie antérieure de la rotule une solution de continuité des parties fibreuses, sans fracture de l'os ; le sillon qui résulte de ces déchirures peut quelquefois en imposer et faire croire à l'existence d'une fracture ; avec un peu d'attention, on évitera une erreur. Cependant, si l'on conservait quelques doutes, il vaudrait encore mieux s'abstenir que de faire exécuter au membre des mouvements alternatifs de flexion et d'extension, qui pourraient, dans le cas de fracture, détruire les parties fibreuses qui s'opposent au déplacement. L'abstention serait encore préférable au moyen qui a été conseillé d'enfoncer une aiguille fine dans le genou, afin de connaître l'intervalle qui existe entre les fragments.

*Pronostic.* — La fracture de la rotule, lorsqu'elle est simple, ne compromet point la vie des malades ; mais elle laisse après elle des troubles fonctionnels sérieux. Lorsqu'elle est compliquée de contusion violente de l'articulation, lorsqu'elle est comminutive, et surtout lorsqu'il y a une plaie aux téguments, elle est excessivement grave, à cause de l'inflammation de l'articulation et de l'introduction de l'air dans la cavité articulaire et entre les fragments.

Lorsque le tissu fibreux qui unit les fragments rotuliens a une grande longueur, le membre reste faible, il fléchit sous le poids du corps, on ne peut s'appuyer sur lui avec quelque sécurité que lorsqu'il est étendu. Le blessé ne peut porter un fardeau un peu lourd sans que le genou fléchisse sous le poids ; les longues marches deviennent fatigantes ; enfin les malades éprouvent une grande difficulté pour monter un escalier, surtout quand les marches sont un peu élevées.

*Traitement.* — Les indications à remplir dans le traitement des fractures de la rotule sont : 1° de combattre l'inflammation qui se développe souvent dans l'articulation du genou ; 2° de prévenir par l'immobilité les mouvements de flexion et d'extension qui écartent les fragments ; 3° de favoriser le rapprochement des fragments à l'aide de la position ou d'appareils ; 4° de faire exécuter au membre des mouvements alternatifs de flexion et d'extension, afin de prévenir la roideur de l'articulation.



La position a été préconisée par quelques chirurgiens comme le seul moyen de traitement. La plus favorable est celle qui consiste à étendre la jambe sur la cuisse à élever le pied à l'aide de coussins placés à la partie inférieure de la jambe.

Un grand nombre d'appareils ont été conseillés pour rapprocher les fragments : parmi ceux-ci, nous signalerons le kiasre (*Petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édit., p. 237), l'appareil en huit de chiffre de M. Velpeau, le bandage unissant des plaies en travers (*ibid.*, p. 200), l'appareil de Boyer (*ibid.*, p. 318), celui de M. Baudens (*ibid.*, p. 318), l'appareil à griffes de M. Malgaigne (*ibid.*, p. 328), etc.

L'appareil de M. Malgaigne présente un grand avantage sur ceux que nous avons indiqués : en effet, tous, sans exception, ne prennent qu'un point d'appui insuffisant sur les deux fragments de la rotule ; de plus, exerçant une compression assez forte sur le tendon du triceps et sur le tendon rotulien, ils font exécuter aux fragments un mouvement de bascule qui porte les surfaces fracturées en avant. Il résulte de ce déplacement que les fragments en contact ne sont affrontés qu'en arrière, et qu'il existe un écartement assez grand en avant. De plus, la pression qu'ils exercent étant plus forte en dehors qu'en dedans, à cause de la disposition anatomique de l'os, l'affrontement n'est complet qu'en dehors et il existe un écartement en dedans.

Afin de prévenir la roideur de l'articulation, on fera exécuter vers le trentième jour de légers mouvements dont on graduera l'étendue.

M. Trélat a modifié le mode d'application de l'appareil de M. Malgaigne (1).

BIBLIOGRAPHIE. — Meibom, *Thèse in diss. an. de Haller*, t. VI, 1697. — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 3<sup>e</sup> édit., 1735, t. II, p. 222. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 375. — Allouel, *Thèse de Paris*, 1775. — Valentin, *Rech. crit. sur la chirurgie moderne*, Amsterdam, 1772. — Sabatier, *Mém. sur la fract. en travers de la rotule*, in *Mém. de l'Acad. des sciences*, 1786. — Flajani, *Nuovo methodo di medicare*, etc., Roma, 1786. — Sheldon, *Essay on the fr. of the Patella*, London, 1789. — Camper, *Diss. de fr. patellæ*, etc., Hagæ com., 1789. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os*, etc., 1803, t. I, p. 254, et *Mém. sur les fractures de la rotule*, in *Mém. de la Soc. d'Émulation*, t. III. — Léveillé, *Nouvelle doctrine chirurgicale*, 1812, t. II, p. 309. — Desault, *Œuv. chirurg.*, par Bichat, 3<sup>e</sup> édit., 1813, *Mém. sur la fracture de la rotule*, t. I, p. 250. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 1814, t. III, p. 322. — Delpech, *Précis des maladies réputées chirurg.*, etc., 1816, t. I, p. 283. — J. Cloquet, *Bulletin de la faculté de médecine*, n° 6, 1820, et *Clinique des hôpitaux*, 14 juin 1828. — Alcock, *Pract. obs. on fr. of the Patella*, in *Lond. med. Repository*, 1824, t. I, p. 496. — Dupuytren, *Leçons de clinique chirurg.*, 1832, t. I, p. 297. — Sanson, *Dict. de méd. et chirurg. prat.* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 550, et *Gazette des hôpitaux*, 19 décembre 1835. — A. Cooper, *Œuv. chirurg.*, traduction Chassaignac et Richelot, p. 163, 1837. — Mayor (de Lau-

(1) Voyez *Petite chirurgie*, de Jamain, 4<sup>e</sup> édit., p. 330

sanne), *Gaz. méd.*, 6 février 1841. — Gulliver, *Gaz. méd.*, p. 412, 1841. — A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol., 1843, t. XXVII, p. 632 (Rotule). — Malgaigne, *De quelques dangers du traitement généralement adopté pour les fractures de la rotule*, in *Journ. de chirurg.*, 1843, p. 201-236. — Vrolik, *Bull. de l'Acad. des sc. d'Amsterdam*, extrait dans *Journ. de chirurgie*, p. 339, 1843. — Nélaton, *Eléments de pathologie chirurg.*, 1844, t. I, p. 793. — Malgaigne, *Traité des fractures et luxations*, 1847, t. I, p. 741. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., 1855, t. II, p. 293. — Ul. Trélat, *Bull. de thérapeutique*, n<sup>o</sup> 449, 1862.

### Art. XX. — Fractures des os de la jambe.

FRACTURES DE LA JAMBE. — Nous désignerons sous ce nom la fracture simultanée des deux os de la jambe.

Extrêmement fréquentes, elles sont produites par une cause directe ou par une cause indirecte : la violence agit dans certains cas sur les deux os à la fois ; d'autrefois, elle n'agit que sur un seul, le tibia, tandis que l'autre, le péroné, se brise consécutivement. Plus rarement la fracture du tibia est consécutive à celle du péroné.

*Anatomie pathologique.* — Les fractures peuvent occuper divers points de la longueur du membre ; les plus fréquentes ont lieu à l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur. Les deux os sont brisés soit à la même hauteur, soit à des hauteurs différentes. Ces fractures peuvent être multiples, comminutives ; elles sont souvent compliquées de plaies aux téguments ; un certain nombre de ces plaies sont produites par les fragments eux-mêmes, qui ont perforé la peau au moment de la chute du blessé.

Ces fractures sont ou transversales, il n'y a pas alors de déplacement suivant la longueur, ou bien obliques ; dans ces cas, si les deux os sont rompus au même niveau, il y a un déplacement en rapport avec la déchirure du ligament interosseux et du périoste ; si au contraire les deux os sont brisés à des hauteurs différentes, le déplacement est presque nul. Outre le déplacement suivant la longueur, on en observe un suivant la direction ; il varie suivant le sens de la fracture, et est produit par la contraction musculaire.

Quoi qu'il en soit, on observe souvent, surtout dans les fractures obliques, une saillie du fragment supérieur avec écartement des fragments ; les muscles de la partie postérieure de la jambe, d'une part, les muscles rotuliens, de l'autre, produisent ce déplacement, qui a été pour M. Malgaigne l'objet d'études sérieuses, et qui a nécessité l'application d'un appareil particulier sur lequel nous aurons à revenir.

*Symptomatologie.* — Les signes de la fracture de la jambe sont : 1<sup>o</sup> la difformité, qui consiste en une courbure à convexité antérieure ; 2<sup>o</sup> la mobilité ; 3<sup>o</sup> la crépitation ; 4<sup>o</sup> la douleur ; 5<sup>o</sup> l'abolition des mouvements du membre. Les détails sur lesquels nous avons insisté

dans nos généralités nous dispensent de nous arrêter plus longtemps sur chacun de ces symptômes.

*Pronostic.* — Moins grave que celui des fractures de la cuisse, toutefois il faut tenir compte de l'obliquité des fragments ; car il ne faut pas oublier que les fractures obliques se consolident plus difficilement que les fractures transversales, et qu'il n'est pas rare de voir le fragment supérieur déterminer par la pression qu'il exerce par son extrémité inférieure la perforation des téguments.

La consolidation est complète du trentième au quarantième jour.

*Traitement.* — Les appareils les plus fréquemment employés sont : l'appareil de Scultet, l'appareil inamovible. Le membre sera placé dans l'extension ; dans quelques cas, il est nécessaire de fléchir légèrement la jambe sur la cuisse et de placer le membre, soit sur sa face postérieure, soit sur le côté externe.

La saillie du fragment supérieur a vivement préoccupé les chirurgiens ; on a même été jusqu'à proposer, pour y remédier, la section sous-cutanée du tendon d'Achille. (Langier.) C'est pour combattre cette complication, que M. Malgaigne a imaginé son appareil, qui consiste en une sorte d'arc de forte tôle, maintenu en arrière par une courroie ; cet arc supporte une pointe métallique qui presse sur le fragment supérieur et le met en contact parfait avec l'inférieur. L'application de cet appareil a donné les meilleurs résultats.

1<sup>o</sup> FRACTURES DU TIBIA. — Les fractures du tibia seul sont moins fréquentes que les fractures des deux os de la jambe. On conçoit, en effet, que quelle que soit la cause qui ait déterminé une fracture du tibia, il est assez rare que le péroné puisse échapper à l'action du corps vulnérant ; et si le tibia vient seul à être brisé quand le sujet est debout, on comprend que le péroné, ne pouvant supporter le poids du corps, se brise consécutivement. Cependant les fractures du tibia ne sont pas très-rares. On les rencontre à la partie moyenne, à l'extrémité supérieure, à l'extrémité inférieure.

A. *Fractures du corps du tibia.* — Les fractures du corps du tibia sont produites par causes directes, comme le passage d'une roue de voiture, un choc violent sur le tibia. La position superficielle de cet os doit être considérée comme une cause prédisposante.

Ces fractures sont dentelées, obliques ou comminutives.

Les signes de cette fracture sont très-obscurs : une douleur vive vers le point fracturé, du gonflement, une large ecchymose, sont souvent les seuls symptômes qui puissent la faire reconnaître. Il existe rarement des déplacements, car le péroné sert d'attelle et s'oppose au chevauchement. Dans ces circonstances, le doigt promené sur la crête du tibia ne sent point d'inégalité, la crépitation ne se fait pas sentir, la mobilité anormale manque complètement, au point que dans cer-

taines circonstances, les malades peuvent, malgré la violence de la douleur, se soutenir encore sur le membre fracturé.

Quelquefois, par la violence du choc extérieur, l'un des fragments est enfoncé dans l'espace interosseux, l'autre fait saillie en dehors et en avant. Cette espèce de déplacement est d'autant plus sensible, que la fracture siège plus près du genou; quelquefois aussi la diduction incomplète des deux os à leur extrémité inférieure favorise ce déplacement. Enfin, chez les jeunes sujets, il peut se faire que le péroné se courbe sans qu'il y ait fracture. (Campaiguac.)

La fracture du corps du tibia n'offre pas en général de gravité; elle se consolide dans l'espace de quarante jours. L'appareil des fractures de jambe est celui dont il faut faire usage pour les traiter.

*B. Fractures de l'extrémité supérieure.* — Elles sont, comme les précédentes, produites par causes directes, et s'accompagnent d'une contusion souvent très-considérable. Tantôt horizontales, tantôt obliques, quelquefois longitudinales, elles peuvent communiquer avec l'articulation du genou et y déterminer alors un épanchement considérable. Enfin la fracture peut ne comprendre qu'une partie de l'épaisseur de l'os, c'est-à-dire un des côtés de la surface articulaire.

Quand la fracture est à peu près transversale, le déplacement n'est jamais très-marqué; cependant Boyer a vu une fracture dans laquelle les fragments avaient éprouvé un déplacement assez grand suivant l'épaisseur de l'os. Il fut impossible d'y remédier: le tibia resta courbé dans sa partie antérieure. Quand la fracture du tibia siège au-dessus de son articulation avec la partie supérieure du péroné, il n'y a rien qui puisse s'opposer au déplacement; cependant ce déplacement n'est jamais très-prononcé, en raison de la grande étendue des surfaces fracturées.

Le *traitement*, d'après A. Cooper, consisterait à placer le membre dans l'extension, le fémur ayant alors pour effet de maintenir le fragment du tibia et de mettre les surfaces articulaires dans une exacte opposition; il conseille en outre de presser sur les fragments, d'avant en arrière, avec une attelle de carton et un bandage roulé. Si la fracture, bien qu'oblique, ne pénètre pas dans l'articulation, A. Cooper préfère le double plan incliné, attendu, dit-il, que la difformité tient à l'ascension du fragment inférieur, et que le poids de la jambe pendante sur le plan incliné y mettra obstacle. M. Malgaigne pense, au contraire, que le fragment supérieur peut se déplacer, et qu'il se trouve porté en avant par la contraction des muscles qui s'attachent au tendon rotulien. Aussi préfère-t-il l'extension pour remédier au déplacement, et ce n'est que quand l'extension ne suffit pas qu'il place le membre légèrement fléchi sur un double plan incliné, et qu'il déprime le fragment supérieur à l'aide de l'appareil que nous avons décrit plus haut.

Il faut recourir de bonne heure aux mouvements passifs, afin de prévenir l'ankylose.

C. *Fractures de l'extrémité inférieure.* — La fracture de l'extrémité inférieure du tibia est souvent produite par contre-coup; elle est causée par une chute sur les pieds, par une entorse ou par un violent renversement du pied. Située ordinairement à 5 ou 6 centimètres de la malléole, elle est le plus souvent oblique en dedans ou en dehors, et communique avec l'articulation. On rencontre aussi des fractures transversales, plus rarement longitudinales. Dans quelques cas, on observe le broiement de l'extrémité articulaire, qui se trouve réduite en un très-grand nombre de petits fragments.

Lorsqu'on imprime à l'articulation du pied des mouvements de flexion, d'extension, de rotation, on observe une légère inclinaison du pied en dehors. Si la fracture ne pénètre pas dans l'articulation, mais se trouve située obliquement au-dessus d'elle, le fragment supérieur fait une légère saillie au-dessus de la malléole interne. Quand l'obliquité est dirigée en haut et en dedans, on constate, outre la crépitation, l'inclinaison du pied en dedans et une saillie anormale de la malléole interne.

Les fractures simples ne communiquant pas avec l'articulation n'ont aucune gravité; celles qui pénètrent dans la jointure sont plus graves, en ce sens qu'après la consolidation des fragments, il reste toujours une roideur articulaire qui ne disparaît qu'avec une extrême lenteur. S'il existe une plaie aux téguments, si l'extrémité inférieure du tibia est divisée en un très-grand nombre de fragments, cette lésion est des plus graves, et nécessite quelquefois l'amputation du membre.

Le bandage ordinaire des fractures de jambe suffit dans les cas simples; mais s'il y avait déviation du pied en dedans ou en dehors, il y aurait lieu d'appliquer un appareil analogue à celui de Dupuytren pour la fracture du péroné, c'est-à-dire un gros coussin et une attelle dans le lieu opposé au renversement du pied, et de rouler une bande de manière à faire exécuter au pied un mouvement en sens inverse.

2° FRACTURES DU PÉRONÉ. — Les fractures du péroné sont assez communes; elles sont produites quelquefois par causes directes, mais les plus intéressantes sont les fractures par causes indirectes. Ces fractures ont été le sujet de recherches récentes et très-importantes.

Dupuytren est le premier qui ait appelé vivement l'attention sur leur mode de production. Quatre mécanismes différents sont invoqués pour expliquer les fractures du péroné; ce sont :

1° Les *fractures par adduction forcée du pied*. Elles se produisent lorsque le sujet fait une chute ou un faux pas, la pointe du pied étant portée en dedans; le poids du corps presse sur le bord externe du pied. Cette espèce de fracture a été encore désignée sous le nom de *fracture par arrachement* (Maisonneuve), car dans le renversement du pied, l'astragale, entraîné avec le pied, tourne sur son axe antéro-postérieur, sa face externe abandonne la surface articulaire de la



malléole externe, et les ligaments latéraux restant intacts, la malléole se trouve arrachée.

2° Les *fractures par abduction*. Dans celles-ci, le pied se trouve renversé en dehors, par conséquent repose sur le sol par le bord interne; le calcanéum, se renversant en dehors, presse sur la malléole externe, et le péroné, se trouvant maintenu à sa partie supérieure par le tibia, se brise au niveau du collet qui surmonte la malléole. Pour que cette fracture se produise, il faut qu'il y ait déchirure du ligament latéral interne ou fracture de la malléole interne du même côté. Ces deux variétés de fractures sont les seules sur lesquelles s'arrête M. Malgaigne.

3° Il nous reste à parler des *fractures divulsives*, décrites par M. Maisonneuve. Celles-ci se trouveraient produites par la rotation du pied en dehors; la face externe de l'astragale presse, dans ce mouvement, sur le bord antérieur de la malléole externe, et la brise si l'effort est suffisant. On comprend que la fracture se produirait de la même manière, le pied était fixe et la jambe exécutant avec le reste du corps un mouvement de torsion.

M. Malgaigne pense que dans la plupart des fractures par abduction, on peut faire intervenir le mécanisme admis par M. Maisonneuve dans les fractures par divulsion : ce qui tiendrait à la difficulté d'admettre un mouvement du pied en dehors sans rotation de la pointe du pied du même côté.

4° Enfin, il est une espèce de fracture nommée *fracture par diastase*. Cette espèce a été également décrite par M. Maisonneuve. Elle se produit lorsque les ligaments qui réunissent le péroné et le tibia sont rompus, et que l'extrémité inférieure du péroné se trouve écartée du tibia et repoussée en arrière. M. Maisonneuve en rapporte un cas qui, pour M. Malgaigne, n'a pas une valeur suffisante, puisque les deux os étaient fracturés; mais nous en avons vu un cas parfaitement bien constaté : l'astragale était venu se loger entre le péroné et le tibia; le péroné était fracturé immédiatement au-dessous de sa tête.

*Anatomie pathologique.* — Les fractures du péroné siègent à des hauteurs différentes : sans nous arrêter à la fracture par diastase, qui occupe le tiers supérieur de l'os, nous pouvons dire que toutes les fractures du péroné par causes indirectes se rencontrent à la partie inférieure; elles siègent à 6 ou 7 centimètres au-dessus de la malléole : tel est le cas le plus commun. Cependant les fractures par abduction sont un peu plus bas; elles siègent environ à 3 centimètres au-dessus de la malléole.

Ces fractures sont en général transversales, le déplacement est quelquefois nul : dans les fractures par adduction, par exemple. D'autres fois le fragment inférieur est porté en dehors et en arrière; le fragment supérieur forme une saillie au-dessous de laquelle se trouve un enfoncement : c'est le *coup de hache* de Dupuytren.

*Symptomatologie.* — Dans la fracture par adduction il n'y a pas de déplacement; le pied est à peine déformé, et si ce n'était la douleur et une ecchymose quelquefois peu étendue, il serait impossible de constater l'existence de la fracture, car la mobilité est difficile à saisir, même en portant le pied dans l'abduction, et il est excessivement rare d'obtenir la crépitation.

Dans la fracture par divulsion il existe une déformation dont nous avons déjà dit quelques mots. La pointe du pied est légèrement déviée en dehors; l'axe de la jambe prolongé se rapproche du bord interne du pied; enfin, on trouve au-dessous du fragment supérieur cette dépression, coup de hache de Dupuytren, dont nous avons déjà parlé. On peut reconnaître la mobilité anormale et sentir la crépitation. Enfin, on constate une douleur très-vive, une ecchymose et une tuméfaction considérables, qui s'étendent jusque sur le côté interne de l'articulation par suite de la déchirure des ligaments latéraux internes et de la fracture de la malléole du même côté. On rencontre quelquefois une déchirure des téguments au niveau de la malléole interne.

Les fractures par abduction peuvent être confondues avec l'entorse; mais on se rappellera que le siège de la douleur est dans la fracture, au-dessus de l'articulation, et que, dans l'entorse, il est au niveau de la jointure; la présence d'une ecchymose étendue constitue un des caractères de la fracture.

*Pronostic.* — Peu grave dans les fractures sans déplacements, il varie dans les fractures par abduction, avec les désordres qui accompagnent la blessure.

*Traitement.* — Un simple appareil contentif suffit pour le traitement des fractures par arrachement, et en un mot dans toutes celles où il n'existe pas de déplacement. Pour remédier à la déviation du pied et à la déformation que nous avons signalées dans les fractures par divulsion et par diastase, Dupuytren a imaginé un appareil spécial, à l'aide duquel il tire le pied en dedans (voyez *Petite chirurgie*, p. 239). Afin d'éviter le relâchement de cet appareil, M. Maisonneuve conseille d'appliquer un appareil dextriné; puis, par-dessus l'appareil de Dupuytren, qu'on enlève quand le bandage dextriné est solidifié. Il se sert surtout aujourd'hui de ses appareils plâtrés.

BIBLIOGRAPHIE. — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 3<sup>e</sup> éd., 1735, t. II, p. 237. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. I, p. 397. — W. Bromfield, *Surg. observ. and cases*, 1773. — David (Bazille), *Mém. sur les contre-coups, etc.*, in Prix de l'Ac. roy. de chirurgie, t. IV, p. 572. — Pouteau, *Mém. sur les fract. du péroné*, in *Œuvres posth.*, 1784, t. II, p. 267. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os, etc.*, 1803, t. I, p. 284, 292 et 294, et *Nosogr. chirurg.*, 1805, t. II, p. 194. — Lèveillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 322, 326. — Desault, *Mém. sur les fractures de la jambe*, in *Œuv. chirurg.*, par Bichat, 3<sup>e</sup> édit., 1813, t. I, p. 270. — Boyer, *Traité des Maladies chir., etc.*, 1814, t. III,

p. 359, 372 et 376. — Delpech, *Précis des mal. réput. chir.*, 1816, t. I, p. 289. — Dupuytren, *Leçons orales de clinique chir.*, 1832, t. I, p. 189. — Sanson, *Dict. de méd. et chir. prat.* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 557, 559 et 564. — A. Cooper, *Œuv. chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot, p. 172 et suiv. 1837. — J. Cloquet et A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol., 2<sup>e</sup> éd., 1838, t. XVII, p. 240. — Maisonneuve, *Recherches sur la fracture du péroné*, in *Archiv. gén. de méd.*, 1840, t. I, et *Clinique chirurg.*, 1863, t. I, p. 96. — Malgaigne, *Nouv. méth. de trait. pour les fract. très-obliques de la jambe*, in *Journ. chir.*, septembre 1843, et *Traité des fractures et luxations*, 1847, t. I, p. 780. — Nélaton, *Eléments de pathologie chir.*, 1844, t. I, p. 801. — Davasse, *Note sur l'emploi de l'app. à vis, etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, juillet 1846. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 4<sup>e</sup> édit., 1855, t. II, p. 302 et suiv.

### Art. XXI. — Fractures du pied.

Les fractures des os du tarse sont rares ; on possède cependant plusieurs observations qui démontrent que les divers os qui entrent dans la composition de cette portion du pied peuvent être brisés par une violence considérable.

Nous ne nous occuperons pas de la fracture simultanée de tous les os du tarse ; cette lésion ne présente pas d'indications particulières, et dans la plupart des cas les désordres sont tels, qu'il est nécessaire de recourir à l'amputation. Nous n'étudierons que les *fractures de l'astragale*, celles du *calcaneum*, et nous terminerons par quelques considérations sur les *fractures des métacarpiens*, et sur celles des *orteils*.

1<sup>o</sup> *Fractures de l'astragale*. — Les fractures de l'astragale sont rares ; elles présentent des directions variables : quelquefois transversales, elles divisent l'os en deux moitiés, l'une postérieure et l'autre antérieure (Malgaigne) ; A. Cooper a observé un cas dans lequel l'astragale a été divisé en deux fragments : l'un était supérieur, l'autre inférieur. Dans certaines fractures, il n'existe pas de déplacement ; dans d'autres, l'un des fragments fait saillie sous la peau (voyez *Luxations de l'astragale*) ; cette fracture est difficile à reconnaître, l'inflammation et le gonflement qui s'emparent de l'articulation tibio-tarsienne empêchent de sentir la crépitation : M. Rognetta dit cependant avoir constaté la sensation *comme de plusieurs noix renfermées dans un sac* (1).

2<sup>o</sup> *Fractures du calcaneum*. — Les fractures du calcaneum ont lieu par contraction musculaire et par écrasement.

A. *Fractures par contraction musculaire*. — Elles siègent en arrière de l'astragale ; la fracture est presque toujours simple ; le frag-

(1) Rognetta, *Archives générales de médecine*, 1833, t. III, p. 498.

ment détaché est attiré en arrière et en haut par les muscles gastro-némiens; le déplacement est variable, il augmente dans l'extension de la jambe et la flexion du pied, il diminue dans la flexion de la jambe et l'extension du pied. La consolidation est facile lorsqu'on peut mettre les fragments en contact.

*Traitement.* — Le pied sera étendu et la jambe fléchie. L'appareil auquel on devra donner la préférence est celui de Thillaye; il se compose d'un chausson de cuir ou de laine, au talon duquel on fixe un cordon qui vient s'attacher à la partie postérieure d'une jarretière placée au-dessus du genou : une bandelette de diachylon, passée au-dessus du talon et croisée sur le cou-de-pied maintient les fragments en contact.

*B. Fractures par écrasement (Malgaigne).* — Elles sont plus fréquentes que les précédentes, elles reconnaissent pour cause une chute sur le talon; quelquefois les deux calcanéums sont brisés sur le même sujet. Dans ces fractures, le calcanéum est généralement écrasé de haut en bas, il a perdu de sa hauteur, sa longueur est augmentée par suite du tassement des fragments.

Une douleur très-vive, une tuméfaction considérable, occupant principalement la plante, le dos du pied et les régions malléolaires, caractérisent cette lésion. Au-dessous de la malléole interne on observe une saillie anormale formée par la petite apophyse du calcanéum. La crépitation peut être sentie en faisant subir au calcanéum des mouvements de torsion ou de latéralité; mais les deux signes caractéristiques sont l'élargissement du calcanéum et l'affaissement de la voûte du pied.

Cette fracture peut être confondue avec celles du péroné et de l'astragale; cependant un examen attentif doit prévenir l'erreur. Le pronostic est grave, la consolidation se fait lentement; après la guérison les blessés éprouvent pendant très-longtemps des douleurs en marchant.

La gravité d'ailleurs dépend du degré de l'écrasement.

Le traitement est des plus simples; il consiste à tenir le pied en repos, dans une bonne position jusqu'à une consolidation complète.

*3<sup>e</sup> Fractures des métatarsiens.* — Elles sont fort rares et généralement produites par causes directes. M. le professeur Bérard a vu le cinquième métatarsien fracturé par suite d'une chute sur le pied. Lorsqu'un métatarsien seulement est fracturé il n'y a pas de déplacement. Il n'en est pas de même lorsque la fracture porte sur un certain nombre d'os. Un malade que M. Malgaigne a eu à soigner, et dont les trois métatarsiens du milieu étaient fracturés par le passage d'une roue de voiture, a présenté un déplacement très-considérable des fragments antérieurs en bas. La fracture ne put être réduite; le malade guérit, mais la saillie des fragments postérieurs à la face dorsale l'obligea à porter une chaussure spéciale. Le repos et un bandage ina-

movible sont à peu près les seuls moyens que l'on puisse diriger contre cette lésion.

4° *Fractures des orteils*. — Ces fractures sont produites par écrasement, et le délabrement est le plus souvent tellement considérable, que la fracture n'est pour ainsi dire qu'accessoire, et qu'il faut recourir à l'amputation. On possède quelques exemples de fractures de la première et de la deuxième phalange sans plaie des téguments.

Cette lésion se reconnaît facilement à la crépitation et à la mobilité anormale. Pour le traitement, on applique une petite attelle à la face plantaire et on la fixe à l'aide d'une bandelette de diachylon.

BIBLIOGRAPHIE. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer, etc.*, 1803, t. I, p. 302 (Fr. du calcanéum). — Richerand, *Nosograph. chirurg.*, 1805, t. II, p. 200. — Leveillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 334 (Fr. du calcanéum). — Desault, *Mém. sur les fract. du calcanéum*, in *Œuv. chir. par Bichat*, 1813, 3<sup>e</sup> éd., t. I, p. 283. — Boyer, *Traité des mal. chir. etc.*, 1814, t. III, p. 384. — Delpech, *Précis des mal. rép. chirurg.*, 1816, t. I, p. 295. — Sanson, *Dict. de méd. et chir. prat.* en 15 vol., 1832, t. VIII, p. 571. — J. Cloquet et A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol., 1834 (Fr. du calcan.), t. VI, p. 193. — A. Bérard, *Dict.* en 30 vol. (Pied), 1841, 2<sup>e</sup> édition, t. XXIV, p. 478. — Malgaigne, *Mém. sur les fractures par écrasement du calcan.*, in *Journ. de chirurg.*, 1843, p. 63, 92, 376, et *Traité des fractures et des luxations*, 1847, t. I, p. 825. — Nélaton, *Eléments de path. chir.*, 1844, t. I, p. 821 (Fract. du calcan.). — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 1855, 4<sup>e</sup> édition, t. II, p. 319, 320.

## Art. XXII. — Exostoses.

M. Nélaton décrit sous le nom d'*exostoses* toutes les tumeurs formées par l'expansion anormale et partielle du tissu d'un os, ou par la déposition de couches nouvelles sur quelques points bien circonscrits de sa surface. L'hypertrophie générale des os constitue une affection particulière à laquelle on a donné le nom d'*hyperostose*.

*Anatomie et physiologie pathologiques*. — Les exostoses sont généralement divisées en deux classes, les exostoses *osseuses* et les exostoses *ostéo-cartilagineuses*; ces dernières ont été plus particulièrement décrites par M. Nélaton sous le nom d'*enchondrome* (voir art. ENCHONDROME).

Les exostoses osseuses constituées, comme leur nom l'indique, par du tissu osseux, sont souvent formées par du tissu spongieux enveloppé d'une lame mince de tissu compacte, *exostose celluleuse*, d'autres fois par du tissu compacte seul, *exostose éburnée*. Elles sont dues, tantôt à une expansion du tissu primitif, *exostose parenchymateuse*, tantôt au dépôt d'une substance osseuse de nouvelle formation, *exostose épiphysaire*. Si cette distinction peut être, dans quelques cas, établie par la dissection de la tumeur, dans d'autres, il devient impos-



sible de reconnaître la variété de la tumeur, soit à cause de sa consistance considérable, comme dans les exostoses éburnées, soit peut-être parce que la soudure des exostoses épiphysaires est tellement intime qu'il devient impossible de reconnaître le point d'implantation. Quoi qu'il en soit, on reconnaîtra les deux variétés aux caractères suivants : dans les premières, on trouve une espèce de divarication du tissu osseux normal avec dépôt d'une substance osseuse de nouvelle formation ; dans les secondes, une surface granulée et des fibres rapprochées les unes des autres et implantées perpendiculairement à la surface de l'os. L'analyse chimique a démontré dans les exostoses éburnées une proportion plus grande de phosphate de chaux.

Les exostoses épiphysaires paraissent se former et s'accroître par un mécanisme semblable à celui du cal, c'est-à-dire par le dépôt d'une substance plastique entre le périoste et l'os. L'os de nouvelle formation est faiblement uni à l'os ancien, et ce n'est qu'au bout d'un certain temps que la fusion intime peut être constatée. Tantôt la tumeur osseuse développée sur un os contracte des adhérences intimes avec l'os voisin, lorsque ces deux os sont immobiles l'un sur l'autre ; d'autres fois une suture suffit pour former une barrière au développement de la tumeur. Les canaux qui donnent passage aux artères et aux nerfs conservent leur calibre normal, malgré l'hypertrophie de l'os.

Les exostoses ont été observées sur presque tous les os du squelette ; on les rencontre au crâne, dont on les a vues occuper quelquefois la face interne. On professe généralement que les os placés immédiatement au-dessous des téguments, la mâchoire inférieure, les côtes, le tibia, etc., sont le plus souvent affectés d'exostose ; il est permis de supposer que la profondeur de certains os, fémur, humérus, etc., a empêché de reconnaître la maladie dans un grand nombre de cas. Il n'est pas rare d'observer l'exostose des phalanges ; nous devons faire remarquer cependant que l'exostose des os courts est moins fréquente que celle des os longs.

Assez souvent on ne rencontre qu'une seule exostose chez un malade ; mais on peut en trouver un plus grand nombre ; on voit au musée Dupuytren un certain nombre de pièces où ces exostoses sont disposées symétriquement, c'est-à-dire qu'elles occupent les mêmes points des os correspondants ; nous reviendrons bientôt sur cette disposition symétrique.

Le volume et la forme des exostoses sont variables : les unes sont globuleuses à base large ou pédiculée ; les autres représentent des apophyses longues et grêles ; on en a trouvé dont le volume ne dépassait pas celui d'un pois ; par contre, il en est qui atteignent la grosseur d'une tête d'adulte. Le périoste qui les recouvre est épais et peu adhérent, les muscles éprouvent une déviation en rapport avec le volume de la tumeur ; dans quelques cas, elles sont séparées des parties molles par une bourse séreuse. L'action des exostoses se fait sentir sur les os voisins qui peuvent être déplacés, amincis. Nous avons vu que dans certains cas elles pouvaient se souder avec eux.

Récemment M. Broca, a signalé une variété d'exostose apparaissant dans le jeune âge et se montrant au point d'union de la diaphyse et de l'épiphyse des os longs. Ces exostoses qu'il appelle *épiphysaires* reposent sur la couche cartilagineuse intermédiaire entre le corps de l'os et l'épiphyse. Isolées, multiples ou symétriques, elles résultent d'une sorte de développement exagéré de l'ossification nécessaire à l'accroissement physiologique de l'os. Cette dénomination d'*épiphysaire* adoptée d'abord par M. Broca, pouvait donner lieu à une confusion, aussi M. Soulier dans sa thèse inaugurale remarquant que le développement du squelette et celui de ces exostoses sont parallèles, les a-t-il appelées exostoses *ostéogéniques*, réservant le nom d'exostoses *auto-géniques* à celles qui se développent pour ainsi dire spontanément. Ces exostoses ostéogéniques siègent surtout aux extrémités des os longs, et particulièrement à l'extrémité inférieure du fémur, supérieure de l'humérus, du tibia, du péroné, etc. Leur volume ordinairement peu considérable peut acquérir cependant d'assez fortes proportions. Leur forme est le plus souvent analogue aux apophyses normales, on pourrait résumer leur histoire en les désignant sous le nom d'apophyses anormales (Soulier). Parfois uniques, elles sont le plus ordinairement multiples et disposées symétriquement ou non.

Leur marche est lente, indolore et parallèle au développement du squelette, ou mieux de l'extrémité osseuse qui les supporte.

On conçoit qu'il y ait peu de chose à faire pour leur traitement puisque leur développement s'arrête dès que l'accroissement de l'os sera terminé, c'est-à-dire vers la 25<sup>e</sup> année au plus tard. Pour compléter ce qui a trait à ces exostoses nous devons ajouter que M. Soulier y rattache les *ostéophytes plats intra-crâniens* des femmes enceintes et l'*exostose sous-unguéale* signalée surtout par Dupuytren.

*Étiologie.* — La cause des exostoses est assez obscure : cette affection paraît se développer chez certains sujets en vertu d'une prédisposition acquise, surtout pendant le jeune âge pour les exostoses *ostéogéniques*. Les exostoses de nature syphilitique ne sont pas rares. On voit quelquefois ces tumeurs se développer à la suite d'une contusion qui a déterminé un épanchement sanguin entre l'os et le périoste.

*Symptomatologie.* — L'exostose se présente sous la forme d'une tumeur adhérente à l'os, d'un volume variable, dure, cachée quelquefois profondément dans les tissus. Son développement est lent, et en général en raison inverse de sa densité ; elle détermine, par la pression qu'elle exerce sur les parties voisines, des accidents en rapport avec la nature des organes comprimés. Ainsi une tumeur osseuse qui comprimera le nerf optique amènera la paralysie de ce nerf ; si la tumeur comprime l'encéphale, on observera des symptômes cérébraux, etc., etc.

Généralement les exostoses sont indolentes, excepté toutefois au début ; on n'observe aucune réaction soit générale, soit locale ; cepen-

dant il est des cas où l'on a constaté un abcès dans le voisinage de la tumeur, et dans des cas plus rares encore, cet abcès était accompagné de la carie et de la nécrose de la production osseuse.

Les exostoses syphilitiques présentent quelques caractères particuliers sur lesquels nous croyons devoir nous arrêter. On les observe principalement au dessous des téguments, elles sont généralement peu volumineuses et n'occupent qu'une faible étendue de la circonférence de l'os. Elles donnent lieu à une douleur caractéristique désignée sous le nom de *douleur ostéocope*, qui se fait sentir presque toujours dans le même point et dans un des lieux de prédilection des exostoses vénériennes; cette douleur se manifeste ordinairement pendant la nuit. Les recherches faites par M. Ricord lui ont démontré que c'était la chaleur du lit qui provoquait les exacerbations prétendues nocturnes.

Les exostoses syphilitiques sont celles que l'on a vues le plus souvent se terminer par résolution. Cette terminaison s'observe surtout quand les exostoses sont récentes, c'est-à-dire pour les exostoses celluluses, et l'on reconnaît que la résorption s'opère à l'inégalité de la surface, laquelle résulte de la résorption partielle. M. Ricord a observé des cas dans lesquels le travail de résorption avait continué après la disparition de l'exostose, et une atrophie locale de l'os en avait été la conséquence.

*Diagnostic.* — Lorsque l'exostose est superficielle, il est en général, facile de la reconnaître à sa dureté, à son immobilité, à la lenteur de son développement, enfin à son sujet. Il n'en est plus de même lorsque la tumeur est profonde. Des tumeurs malignes ont été prises pour des exostoses. Un anévrysme de l'artère poplitée fit croire à une exostose et l'on amputa la cuisse. Dans deux cas rapportés par M. J. Cloquet, deux exostoses du pubis avaient perforé la vessie et furent prises pour des calculs.

Il est un point assez important dans l'histoire des exostoses, c'est de déterminer si elles sont de nature syphilitique : il faut se rappeler que l'exostose est une manifestation tertiaire de la syphilis : les antécédents du malade, serviront donc au diagnostic.

*Pronostic.* — L'exostose est une maladie peu grave par elle-même, en ce sens qu'elle ne compromet point la vie de l'individu, et ce n'est que par la pression sur les organes circonvoisins qu'elle peut devenir fâcheuse; le pronostic est donc subordonné au siège de la tumeur. Rappelons encore que l'exostose syphilitique peut se terminer par résolution; elle est donc la moins grave de toutes.

*Tratement.* — Une médication interne ne devra être conseillée que dans le cas d'exostose syphilitique; l'iodure de potassium sera administré à l'intérieur, un emplâtre de *Vigo cum mercurio* ou d'extrait de ciguë, sera appliqué sur la tumeur pour faciliter sa résolution et calmer les douleurs. Si les antécédents du malade pouvaient faire croire à l'existence d'une tumeur scrofuleuse ou scorbutique, on con-

seillerait un traitement général approprié. Cette médication peut être employée pour toute espèce de tumeurs; le plus grand inconvénient qui pourrait en résulter serait de le voir échouer.

Il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit de recourir à l'instrument tranchant, et soit que l'on emploie l'excision, la cautérisation ou même simplement la dénudation de la tumeur, on s'expose à des accidents sérieux. Aussi ces opérations ne sont indiquées que dans les cas où la compression exercée par l'exostose sur les organes voisins détermine des symptômes graves capables de compromettre la vie du malade. Dans ces circonstances extrêmes, on a dû même recourir à l'ampputation.

BIBLIOGRAPHIE. — Boerhaave, *Prælect. ad inst. medicin.* § 741. — J. L. Petit, *Maladies des os*, 1735, 3<sup>e</sup> édition, t. II, p. 353. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. II, p. 466. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os, etc.*, 1803, t. I, p. 354. — Leveillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 636-639. — Boyer, *Traité des maladies chirurg.*, 1814, t. III, p. 541. — Delpech, *Précis des mal. réputées chirurg.*, 1816, t. III, p. 572. — Mery, *Mém. de l'acad. des sciences*, 1820. — Rebesl, *Diss. sur les exostoses*, thèse de Paris, 1823. — Dupuytren, *Exostose de la face sup., etc.*, in *Leçons orales de Clin. chir.*, 1833, t. III, p. 412. — Lobstein, *Anatomie pathologique*, 1833, t. II, ch. II et III. — J. Cloquet et A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol. (Exostose)*, 1835, 2<sup>e</sup> éd., t. XII, p. 470. — Rognetta, *Gazette médicale*, 1835, p. 263. — Albers de Bonn, *Expérience trad.* Pigné, 1839, t. V, p. 257. — Lisfranc, *Quelques considérations sur l'exostose non vénérienne, etc.*, in *Clinique chirurg.*, 1841, t. I, p. 666. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-1848, t. II, p. 1. — Ducrest, *Rech. sur une prod. osseuse chez les femmes mortes en couches*, in *Mém. de la Soc. méd. d'obs.*, 1844, t. II, p. 381 et suiv. — A. Moreau, *Bull. de la Soc. Anat.* 1845. — Lebert, *Tum. osseuses*, in *Phys. pathol.*, 1845, t. II, p. 225. — Roux, *Mém. sur les exostoses et les opérat., etc.*, in *Rev. médico-chir.*, 1847, p. 79. — Stanley, *On diseases of the bones*, 1849, p. 151. — Paget, *Lect. op. surg. path.*, 1853, t. II, p. 229 (Oss. tum.). — Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 263. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 1855, 4<sup>e</sup> édition, t. II, p. 381, et *Mal. vénér.*, 1859, 3<sup>e</sup> édition, p. 494. — W. Costello, *The Cyclop. of Pract. Surg.*, 1856, vol. IV, p. 482 et suiv. — P. H. Soulier, *Du parallélisme parfait entre le développement du squelette et celui de certaines exostoses*, thèse de Paris, 1864.

### Art. XXIII. — Hyperostose.

L'hyperostose, c'est-à-dire l'hypertrophie générale des os, est rare; on l'a observée plusieurs fois sur les os du crâne, sur les os plats du tronc et sur les os longs des membres. En même temps que l'os augmente de volume, sa texture se modifie; tantôt il présente une masse éburnée très-épaisse, tantôt au contraire, il y a raréfaction du tissu osseux. On a remarqué que pour les os du crâne l'hypertrophie se faisait par la partie externe, que la capacité du crâne n'était nullement diminuée, et que les trous de la base n'étaient point rétrécis. Dans

les os longs, au contraire, c'est plutôt vers la cavité médullaire que l'hypertrophie semble se manifester. Chez ces derniers, l'augmentation de volume porte essentiellement sur toute la diaphyse. Nous n'avons que peu de chose à ajouter pour terminer l'histoire de cette affection, puisque le gonflement de l'os est le seul symptôme que nous ayons à signaler, et que nous ne possédons aucun traitement rationnel à opposer à l'hyperostose.

#### Art. XXIV. — Tumeurs ostéoïdes.

On peut rapprocher des exostoses, certaines tumeurs se développant sous l'influence d'une sorte de diathèse osseuse, et pouvant se généraliser dans tous les tissus. Désignées sous le nom de *tumeurs fongueuses ossifiantes* ou *ostéoïdes* par Müller, elles présentent des caractères parfois difficiles à distinguer du cancer fibro-plastique, des fibromes, etc. Nous les décrirons succinctement ici d'après Müller.

Irrégulières, bosselées, se développant lentement ou avec rapidité, ces tumeurs prennent leur point de départ ordinairement du tissu osseux. Leur principal élément est le tissu osseux, mélangé d'une substance de consistance fibro-cartilagineuse, substance qui recouvre souvent la surface de ces tumeurs.

Le tissu osseux qui les constitue est tantôt poreux, fragile; tantôt analogue au tissu normal. La partie externe de la tumeur n'est jamais lisse et arrondie, jamais l'os malade ne subit une distension vésiculeuse. Le tissu non ossifié est blanc, grisâtre; formé par un réseau fibreux dense, contenant des cellules et des noyaux en petite quantité. Ce tissu est identique avec la trame organique qui sert de base à la partie ossifiée; elle est parfaitement distincte du cartilage par sa nature chimique et sa structure.

Apparaissant d'abord sur un seul os elles envahissent plus tard plusieurs parties du système osseux et même d'autres tissus comme le tissu cellulaire, le poumon, les ganglions lymphatiques, etc. Ces tumeurs diffèrent donc totalement de toutes les tumeurs locales des os, vu leur cause véritable *diathèse générale ostéo-plastique*. Ajoutons que ces productions morbides sont considérées par la plupart des micrographes français comme une variété des tumeurs fibro-plastiques (voyez l'article *Cancer des os*, p. 373).

BIBLIOGRAPHIE. — Müller, *Ueber ossificirende Schwamme oder osteoid Geschwülste*, in Muller's Archiv, 1843, p. 336. — Lebert, *Traité d'anat. path.*, 1857, t. I, p. 442. — Paget, *Lectures on surg. path.*, 1853, vol. II. — Broca, in *The Cyclopedia of pract. surg.* by Costello, 1856, vol. IV. Consulter aussi la bibliographie du *Cancer des os*.

#### Art. XXV. — Rachitisme.

On donne généralement le nom de *rachitisme* à une affection propre à l'enfance, caractérisée surtout par un gonflement anormal des



extrémités articulaires et par des courbures dans la continuité des os des membres. Dans un mémoire fort important. M. P. Broca a démontré que le rachitisme n'était pas une affection spéciale, mais bien un véritable arrêt de développement du système osseux, avec persistance de certains états transitoires.

*Anatomie pathologique.* — M. Broca divise le rachitisme en quatre périodes : la première correspond à la période d'*incubation* de M. J. Guérin ; la deuxième et la troisième, à la période de *déformation* du même auteur ; enfin la quatrième, à la période de *réparation*.

*Première période.* — Partant de ce fait, à savoir que le cartilage de l'épiphyse est le point de départ du tissu qui doit servir au développement de l'os, et que ce tissu passe à l'état de tissu chondroïde, puis spongoïde, pour devenir osseux, M. Broca démontre, que, dans le rachitisme, il y a arrêt de développement, c'est-à-dire que le travail d'ossification s'arrête, et que, par conséquent, le tissu spongoïde, qui n'était qu'un état transitoire, devient permanent. Ce tissu se rencontre dans les grands os des membres, et surtout dans ceux qui doivent présenter le développement le plus rapide. Ainsi il est très-abondant au fémur, et surtout à son extrémité tibiale ; il est à peine apparent à la clavicule, dont le développement est déjà très-avancé au moment de la naissance. Pendant ce temps, il y a une diminution notable dans la consistance de tous les os. Il n'existe encore ni courbures, ni déformation.

*Deuxième période.* — Le rachitisme envahit les côtes, qui diminuent de consistance ; on observe, à l'extrémité antérieure de chacune d'elles, une tuméfaction ovoïde. Ces petites tumeurs constituent le *chopelet rachitique*. Elles sont formées par du tissu chondroïde, chondro-spongoïde et spongoïde. On remarque aussi au niveau du cou-de-pied, du poignet, puis du genou, enfin du coude, un gonflement qui siège au-dessus de la ligne articulaire. Il est surtout déterminé par l'augmentation de volume de la couche chondroïde et chondro-spongoïde. La couche spongoïde est déjà diminuée de volume. La diaphyse de l'os est moins épaisse qu'à l'état normal.

*Troisième période.* — Les lésions bornées à quelques os se généralisent et paraissent dans des points jusqu'alors respectés : omoplate, pubis, ischion, etc. Le ramollissement de la diaphyse augmente ; les lamelles osseuses sont remplacées par du tissu osseux imparfait, flexible, et présentant une certaine analogie avec un os ramolli par un acide. Les os se courbent d'abord aux membres inférieurs qui supportent le poids du corps, puis au thorax, enfin aux membres supérieurs. Les symptômes s'aggravent ; le tissu osseux diaphysaire diminue encore ; on observe ce que M. J. Guérin a appelé la *consommation rachitique*.

*Quatrième période.* — Le travail d'ossification, arrêté dans sa marche, s'achève dans les points où il avait été suspendu. Des matériaux calcaires se déposent dans la substance osseuse des épiphyses ; celles-ci, qui, à l'état normal, n'offrent qu'un seul point d'ossification, en présentent quelquefois un plus grand nombre. Il n'est pas rare de trouver dans l'épiphyse ossifiée des îlots de cartilage qui persistent pendant un temps très-long. Le tissu de la diaphyse reprend sa consistance ; les parties dont l'ossification était restée incomplète achèvent de s'ossifier ; les courbures anormales s'effacent plus ou moins complètement. Il faut remarquer que, même après l'ossification du tissu spongioïde, on peut retrouver des traces du rachitisme ; car ce tissu conserve sa disposition primitive, et ne présente pas les caractères du tissu spongieux.

*Symptomatologie.* — Il est difficile de reconnaître le rachitisme à la première période ; les symptômes sont tellement vagues, qu'il est à peine possible de les attribuer à cette affection plutôt qu'à une autre. La fièvre, la diarrhée, l'affaiblissement, ne peuvent avoir une grande valeur comme signes précurseurs du rachitisme. On pourrait tout au plus tirer quelques inductions de ce symptôme, à savoir que les urines laissent déposer par le refroidissement un sédiment calcaire.

Lorsque les os sont déformés, les troubles fonctionnels qui en résultent varient avec l'espèce de déformation. Est-ce la colonne vertébrale ou les côtes, on observe des troubles de la respiration et de la circulation ; sont-ce les os des membres, la marche est gênée, quelquefois même elle est impossible. En même temps que les courbures pathologiques s'établissent, il se forme des courbures de compensation, qui s'effacent spontanément lorsque la courbure morbide est redressée.

Lorsque la maladie doit se terminer par la guérison, les accidents généraux s'amendent ; les courbures des os tendent à s'effacer.

*Étiologie.* — Cette affection est très-rare après la deuxième dentition ; on l'observe chez les enfants d'une constitution chétive. L'insuffisance de l'alimentation, les mauvaises conditions hygiéniques, paraissent avoir une grande influence dans la production du rachitisme.

Le *pronostic* est grave ; car, même dans le cas où le rachitisme a puguérir, il reste souvent des vices de conformation dont les conséquences sont les plus fâcheuses : tels sont ceux qui, chez les femmes, affectent le bassin.

*Traitement.* — Les toniques, les excitants, les amers, l'huile de foie de morue, seront conseillés. On surveillera attentivement le régime alimentaire de l'enfant ; on le fera coucher sur la fougère ou sur toute autre espèce de plantes aromatiques. Le séjour à la campagne, les bains de mer, pourront encore conduire à des résultats satisfaisants.

Pendant la période de ramollissement, on évitera de tenir les enfants debout, de les faire marcher ; au contraire, lorsque le phosphate calcaire commencera à se déposer dans la trame osseuse, un exercice modéré, des exercices gymnastiques bien combinés, pourront hâter la guérison en favorisant le développement du système musculaire.

BIBLIOGRAPHIE. — Glisson, *Tract. de Rachitide....., Rikets dicto*, Londres, 1650; id., 1660; Leyde, 1670 ; la Haye, 1682. — J. Mayow, *Tract. duo, alter respiratiōe, alter de rachitide*, Leyde, 1671. — J. L. Petit, *Maladies des os*, 1735, 3<sup>e</sup> édition, t. I, p. 520. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. II, p. 284. — Buchner, *De rachitide perfecta et imperf.*, Strasbourg, 1754. — Levacher (de la Feutrie), *Traité du Rakitis, etc.*, Paris, 1772. — Pouteau, *Mém. sur le Rakitis, etc.*, in *Œuv. posth.*, 1783, t. I, p. 537. — Trnka de Krzowitz, *Historia rachitidis omnis, etc.*, Vienne, 1787. — J. P. Franck, *Discursus de rachitide acuta et adultorum* in *Opusc. méd. argum.*, Leipzig, 1790. — A. Portal, *Obs. sur la nat. et le traitement du Rachitis*, Paris, 1797. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os, etc.*, 1803, t. I, p. 378. — J. Siebold, *Die Englischen Krankheit*, Wurtzbourg, 1827. — Rufz, *Rech. sur le rachitis chez les enfants*, in *Gaz. méd. de Paris*, p. 65, 1834. — J. Guérin, *Mém. sur les caract. gén. du rachitisme*, in *Gaz. méd. de Paris*, 1839, p. 433, 449 et 481. — Dugès, *Dict. de méd. et chirurg. prat.* (art. Rachitis), t. XIV, p. 81. — Guersant, *Dictionnaire en 30 vol.* 1843, 2<sup>e</sup> édition, t. XXVII, p. 154. — Nélaton, *Eléments de path. chir.*, 1847-48, t. II, p. 119. — Cruveilhier, *Traité d'an. path. générale*, 1849, t. I, p. 705. — Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 313. — Broca, *Mém. sur quelques points de l'anat. path. du rachitisme*, in *Bull. de la Soc. Anat.*, 1852, p. 141. — Beylard, *Du rachitis, de la frag. des os, etc.*, thèse de Paris, 1852. — Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 342. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> édition, 1855, t. II, p. 365. — Bouvier, *Malad. chron. de l'app. locomoteur*, 1858, p. 205 (du Rachitisme). — Trousseau, *Clinique Méd. de l'Hôtel-Dieu*, 1865, 2<sup>e</sup> édition, t. III, p. 453.

### Art. XXVI. — Ostéomalacie.

L'ostéomalacie est une affection des os dont les symptômes culminants sont leur ramollissement et leur flexibilité, comme s'ils étaient formés de cire. Les malheureux qui sont affectés de ce mal sont privés de l'usage de leurs membres, et présentent le spectacle le plus affligeant et le plus digne de pitié.

Plusieurs auteurs ont confondu l'ostéomalacie avec le ramollissement et la fragilité des os des rachitiques. Le rachitisme est une affection propre aux enfants, tandis que l'ostéomalacie peut se déclarer à tout âge. Limitée exclusivement à une partie du squelette, elle peut l'envahir dans sa totalité.

C'est à un médecin arabe, nommé Gschuzius, que l'on doit la première observation publiée d'ostéomalacie. Il y est question d'un homme qui se faisait porter sur une natte de palmier, parce que, dit l'auteur, il n'avait d'os qu'à la tête, à la nuque et aux mains ; les autres par-

ties, de la clavicule aux pieds, se laissaient plier comme un vêtement ; le malade ne pouvait s'en servir, et la langue était le seul organe dont le mouvement fût soumis à sa volonté. (Reiske, *Opus. med.*).

Une foule de faits analogues ont été recueillis depuis. On trouve, dans l'*Histoire de l'Académie des sciences* pour 1710 (p. 36), le cas d'une femme de vingt et un ans qui, à la suite d'une fièvre, éprouva de grandes douleurs dans tout le corps. Bientôt elle ne put se soutenir sur ses jambes, devint contrefaite, et commença en même temps à décroître si rapidement qu'en dix-huit ou dix-neuf mois elle perdit un pied de sa taille. A l'autopsie, on trouva tous les os, excepté les dents, mous comme de la cire ; quelques-uns paraissaient convertis en un tissu fongueux et mollassé, divisés en lobes de figure irrégulière, abreuvés de sérosité sanguinolente, sans cavité ni apparence de moelle.

Le cas le plus célèbre d'ostéomalacie est celui que Morand publia dans les *Mémoires de l'Académie des sciences* (1743, p. 541). Il s'agit de la femme Supiot, qui avait eu quatre couches, suivies toutes de quelque accident grave : d'abord d'une claudication, puis de douleurs avec enflure dans les jambes, et enfin de paralysie de ces parties. Elle finit par éprouver une contraction involontaire des muscles des extrémités inférieures ; ployant peu à peu les jambes et les cuisses de dedans en dehors, elle recourba insensiblement ses membres vers le haut des bras, d'une façon si extraordinaire que le pied gauche servait de coussin à la malade pour appuyer sa tête. Le mal ne se borna point aux extrémités inférieures ; les os de la poitrine, ramollis, changèrent aussi la forme de cette cavité ; ceux des extrémités supérieures semblaient se tordre en différents sens, et peu à peu la malade devint si contrefaite, qu'il n'y a peut-être pas d'exemple d'une si excessive difformité.

Durant sa maladie, la femme Supiot offrait dans ses urines un sédiment blanc, terreux, crétacé, lequel, exposé à différentes épreuves, a paru tenir de la nature du gypse.

Pierre Frank a aussi observé deux faits analogues.

Audibert a vu, à l'hôpital de Pise, une femme de cinquante-cinq ans, mère de six enfants, ayant joui d'une parfaite santé, et qui, après trois années de douleurs dans les membres, s'aperçut que les os des bras et des cuisses devenaient mous et courbés. Toutes ses fonctions s'exerçaient avec régularité ; elle allait assez bien à la selle, mais elle était obligée d'uriner à chaque instant.

L'analyse chimique a appris que les os affectés de la sorte ne contiennent que le cinquième de leur poids ou même le huitième de partie terreuse. Il est donc incontestable que sous l'influence morbide le parenchyme osseux est privé d'une partie des éléments calcaires qui lui donnaient la solidité, comme lorsqu'on le fait macérer dans un acide minéral dilué, et de plus il y a une altération particulière du tissu osseux.

Plusieurs auteurs modernes regardent le fond de cette affection

comme une ostéite ; cette opinion peut être exacte, mais il y a probablement d'autres conditions pathologiques qui nous ont échappé jusqu'à ce jour. L'état actuel de la science offre évidemment une lacune complète relativement à l'ostéomalacie, la nature et le traitement curatif de cette maladie étant encore à découvrir. On prescrit ordinairement la médication qu'on a coutume d'employer contre le rachitisme.

BIBLIOGRAPHIE. — Morand, *Mém. de l'Acad. des sciences*, 1743, p. 541, et Opus. de chirurgie, 2<sup>e</sup> part. p. 224, Paris, 1772. — J. P. Frank, *Disc. de rachitide acuta et adultorum*, in Opusc. med. argum., Leipzig, 1790. — Richerand, *Nosographie chir.*, 1805, t. II, p. 205. — Boyer, *Traité des maladies chir.*, 1814, t. III, p. 607. — Lobstein, *Traité d'an. path.*, 1833, t. II, p. 188. — Stanski, *Mém. sur le ramoll. des os en gén.*, 1839. — A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol. (Os path.)*, 1840, 2<sup>e</sup> édit., t. XXII, p. 528. — Nélaton, *Eléments de path. chir.*, 1847-1848, t. II, p. 135. — Cruveilhier, *Traité d'an. path. gén.*, 1849, t. I, p. 710. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Compendium de chir.*, 1851, t. II, p. 319. — Beylard, *Du rachitis, etc., et de l'ostéomalacie*, thèse de Paris, 1852. — Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 324. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 1855, 4<sup>e</sup> édition, t. II, p. 374.

Consulter aussi la Bibliographie du Rachitisme.

### Art. XXVII. — Atrophie des os.

On distingue dans les os trois espèces d'atrophie : l'une qui est propre aux vieillards (*atrophie sénile*), une autre qui est particulière aux enfants (voyez *Rachitisme*), la troisième qui peut atteindre tous les âges, et qui s'accompagne de ramollissement (voyez *Ostéomalacie*).

*Atrophie sénile* ou *fragilité*. — Cette atrophie, sans contredire la plus fréquente de toutes, n'est pas exclusive aux vieillards : on l'a appelée *sénile* parce qu'elle est généralement le partage de la vieillesse. Les cellules de la substance spongieuse s'agrandissent, et leurs parois deviennent plus minces ; la substance compacte perd de son épaisseur, de sa consistance. La moelle elle-même devient plus claire, moins abondante, et s'atrophie. Les os sont plus légers et moins volumineux que dans leur état normal. En les divisant à l'aide de la scie, on s'aperçoit que la substance spongieuse a presque entièrement disparu, et que la substance compacte est poreuse et réduite à une lame très-mince. Cette affection se rencontre souvent chez les vieillards, dont la nutrition générale a languie, chez ceux dont quelque membre a été longtemps privé d'exercice. Chez les vieillards, on trouve quelquefois les os du crâne sans diploé ; et quand les choses sont poussées plus loin, on rencontre des perforations de dimensions variables.

Le caractère le plus saillant de l'atrophie des os est la fragilité. Aussi quelques auteurs l'ont-ils décrite sous le nom de *fragilité des os*. Si, sur de tels sujets, on presse avec le doigt l'extrémité des os



longs, on pénètre sans effort dans leur substance, une légère crépitation se fait entendre, et la dépression qu'on a ainsi pratiquée persiste. Il en est de même des os du carpe, du tarse, du corps des vertèbres. La partie moyenne des os longs, plus résistante, ne s'enfoncé pas sous le doigt, mais au moindre effort qu'on fait pour la courber, elle casse comme du verre. L'examen anatomique de ces os montre que leur cavité médullaire est extrêmement agrandie aux dépens de la substance compacte; que les parois de cette cavité sont devenues très-minces et cassantes, ce qui explique leur légèreté et leur fragilité.

L'âge avancé, le cancer, le scorbut, conduisent à l'atrophie des os. Il est à peine nécessaire d'ajouter que cette affection est au-dessus des ressources de l'art.

BIBLIOGRAPHIE. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les mal. des os*, 1803, t. I, p. 397. — Chaumier, *Mém. sur les fr. et lux. survenues à des fœtus, etc.*, in *Bull. de la Fac. de méd. de Paris*, 1813, p. 301. — Dechambre, *Arch. gén. de méd.*, 1835. — A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol.*, 1840, 2<sup>e</sup> édition (Os path.), t. XXII, p. 534. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1847, t. I, p. 18, 31 et suiv. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 323. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 1855, 4<sup>e</sup> édition, t. II, p. 377. — Cruveilhier, *Traité d'Anat. path. gén.*, 1856, t. III, p. 190 et suiv.

Consulter aussi la Bibliographie du Rachitisme et de l'Ostéomalacie.

### Art. XXVIII. — Cancer des os.

Jusqu'ici le cancer des os a été étudié d'une manière très-incomplète, une certaine espèce de tumeur a été désignée par Boyer sous le nom d'*ostéosarcome*, une autre sous celui de *spina ventosa*, etc. M. le professeur Nélaton dans son *Traité de pathologie*, a réuni sous un même chapitre intitulé cancer des os, l'*ostéosarcome*, le *spina ventosa* des adultes, les *exostoses celluleuses* de Boyer, les *exostoses médullaires fongueuses* d'Astley Cooper; il en distingue quatre formes, que nous décrirons très-rapidement :

A. *Première forme.* — On trouve dans l'intérieur même du tissu osseux les noyaux cancéreux formant des plaques arrondies contenues dans des excavations qu'elles remplissent exactement : il y a une perte de substance osseuse semblable à celle que pourrait produire un emporte-pièce. Dans le voisinage l'os n'est pas ou mieux ne paraît pas altéré.

B. *Seconde forme.* — Dans cette forme, le tissu de l'os a subi une modification profonde; il constitue une tumeur ordinairement volumineuse, dont la coupe laisse voir un grand nombre de cellules très-irrégulières, remplies par un tissu cancéreux à divers degrés de ramollissement. Cette variété se rencontre surtout au niveau des épiphyses des os longs; elle s'accroît avec beaucoup de lenteur, et acquiert quelque-

fois un volume considérable. C'est là l'affection décrite plus spécialement dans les traités dogmatiques sous le nom d'*ostéosarcome*.

D'après quelques auteurs ce serait aussi à cette forme qu'appartiendraient les *exostoses cellulaires* de Boyer.

C. *Troisième forme.* — Dans celle-ci, la masse cancéreuse prend naissance dans l'intérieur d'un os, où elle se développe peu à peu, puis le refoule excentriquement. Celui-ci cède d'une manière lente et graduelle, il s'amincit peu à peu, et finit par ne plus représenter qu'une coque très-mince, très-friable, dans l'intérieur de laquelle est contenue la masse cancéreuse (*spina ventosa* des auteurs). Cette forme du cancer, plus rare que les précédentes, se montre presque exclusivement sur les os longs des membres; elle a été quelquefois observée sur les os maxillaires supérieur et inférieur.

D. *Quatrième forme.* — La tumeur est appliquée à l'extérieur de l'os et recouverte par le périoste : aussi cette variété a-t-elle été plusieurs fois décrite sous le nom de *tumeur fongueuse du périoste*; le tissu osseux est lui-même altéré : en effet, on trouve une foule de prolongements osseux excessivement fins et flexibles, comparables à des poils qui seraient implantés à la surface de l'os; ces stalactites sont entourés par la matière cancéreuse. La présence d'aiguilles osseuses parallèles fixées sur l'os serait le caractère pathognomonique de ce genre d'affection.

Après cet auteur, Lebert, en 1851, dans son *Traité des maladies cancéreuses* décrit cinq variétés du cancer des os. En 1855, Gerdy étudiant les exostoses par cancer, a décrit la *cancero-moëlle*, la *carnocancerossie* ou ostéosarcome, la *canceroossie bulleuse*, *ballonnée* ou *spina ventosa*, enfin la *cancero-périostie*. On voit combien ces auteurs ont multiplié les formes de cancer des os, tout en rapportant quelques unes d'entre elles à des variétés parfaitement décrites dans les anciens traités, telles sont la *spina ventosa*, l'ostéosarcome.

La description du cancer des os, et surtout son anatomie pathologique était donc encore très-obscur, lorsque parurent les recherches des micrographes modernes et en particulier celles de M. le professeur Robin, sur la structure des os et des éléments anatomiques de la moelle.

Un certain nombre de tumeurs, considérées jusque-là comme des cancers, c'est-à-dire comme des tumeurs constituées par un élément anatomique spécial et hétéromorphe furent classées et reconnues comme formées par les éléments normaux de la moelle des os, éléments en voie d'hypergenèse et d'hétérotopie. Les tumeurs à myéloplaxes, à médulloccelles, sont donc comparables aux tumeurs fibreuses, osseuses etc.; c'est toujours un élément anatomique normal en voie de multiplication (hypergenèse), se développant quelquefois hors lieu (hétérotopie) ou bien hors son temps physiologique d'apparition (hétérochronie) (Robin). Au point de vue clinique, ces tumeurs avaient

été réunies sous le nom de cancer des os, à cause de leur mode comparable d'apparition, de leurs symptômes analogues et surtout vu leur marche envahissante et leur tendance à la généralisation, en un mot leur *malignité*. Cependant d'après des recherches assez récentes quelques-unes d'entre elles, ne présenteraient pas cette malignité; et parmi celles-ci il faudrait placer en première ligne les tumeurs à myéloplaxes (E. Nélaton). Nous verrons d'ailleurs que cette bénignité est relative et que souvent les éléments anatomiques en hypergenèse n'étant pas d'une seule espèce, il en résulte des tumeurs mixtes trop souvent malignes.

Sous le nom de cancer des os, nous étudierons donc : les tumeurs à myéloplaxes, les tumeurs à médulloclelles et les tumeurs fibro-plastiques des os, quelques variétés de ces dernières sont surtout intéressantes. Nous emprunterons les descriptions qui suivent aux travaux de MM. Robin, E. Nélaton, Ordoñez, Carrera, etc. Ne pouvant entrer ici dans une description micrographique complète des divers éléments normaux myéloplaxe, médullocelle, fibro-plastique, nous ne pouvons que renvoyer aux traités classiques d'histologie et surtout au dictionnaire de M. Robin. (*Dict. de Nysten*, 12<sup>e</sup> édit.)

*Tumeurs à myéloplaxes.* — Elles sont formées par un tissu particulier caractérisé par la prédominance absolue et manifeste des éléments appelés *myéloplaxes*. Confondues avec d'autres productions morbides, elles ont été appelées *fungus hématode*, *tumeurs fongoides*, *sarcomes*, *tumeurs sarcomateuses*, etc. Beclard, Boyer leur donnent le nom de *spinosa ventosa*; M. Lebert les avait décrites comme des tumeurs fibro-plastiques *sarcomateuses*. C'est aux recherches de MM. Robin et E. Nélaton qu'on doit de pouvoir faire leur histoire complète.

Ce sont elles qui forment la plupart des tumeurs de la bouche appelées *epulis*.

*Anatomie et physiologie pathologiques.* — Le tissu de ces tumeurs est d'un rouge plus ou moins foncé, d'une consistance variable selon leur état de crudité ou de ramollissement. Dans le premier cas, à la coupe la tumeur fait entendre une sorte de crépitation due aux aiguilles osseuses multiples qu'on y rencontre; il ne contient pas de suc cancéreux, mais de la sérosité sanguinolente. Ramolli, ce tissu devient presque liquide mais garde toujours une coloration sanguine spéciale. M. E. Nélaton distingue trois variétés de texture des tumeurs à myéloplaxe; dans les tumeurs franches, il n'y a guère que l'élément myéloplaxe; dans les tumeurs fibroïdes l'élément fibreux ou fibro-plastique apparaît en assez grand nombre, enfin certaines tumeurs sont grasses.

La structure intime du tissu à myéloplaxes comprend donc comme élément principal les myéloplaxes et comme accessoires, les éléments fibreux, fibro-plastiques, de la matière amorphe, des granulations molé-

culaires et graisseuses, quelques médullocelles, des capillaires et des globules sanguins (Robin).

La couleur rouge du tissu serait due à une coloration spéciale des myéloplaxes.

Les tumeurs à myéloplaxes siègent ordinairement dans le tissu osseux, cependant on a signalé des cas d'hétérotopie (Robin). Elles se développent surtout aux mâchoires, dans le tissu spongieux des extrémités des os longs, à l'épiphyse du tibia, aux condyles fémoraux, etc., elles sont assez rares partout ailleurs.

Quelquefois multiples, leur volume peut varier de celui d'une noix à la tête d'un nouveau-né. Elles sont situées soit à la périphérie des os (*T. périossseuses* ou *sous-périostiques*) soit dans leur épaisseur (*intra-osseuses*).

Les tumeurs *périossseuses* ou *sous-périostiques* sont adhérentes au tissu de l'os par des tractus cellulo-vasculaires nombreux; leur forme est aplatie ou globuleuse. La surface osseuse correspondante est rugueuse, chagrinée, des filaments du périoste adhèrent à la tumeur.

Les tumeurs *intra-osseuses* peuvent être enkystées ou diffuses, dans le premier cas elles sont entourées d'une coque osseuse ou ostéo-fibreuse (*spina-ventosa* des auteurs). La paroi externe de la coque est recouverte par le périoste, la paroi interne est souvent inégale et présente des crêtes, des aspérités multiples. A mesure que la tumeur se développe, la lamelle osseuse s'amincit d'où la coloration rouge par transparence de ces tumeurs enkystées. Souvent cette enveloppe osseuse est complétée par du tissu fibreux (coque ostéo-fibreuse), parfois même le cartilage d'encroûtement d'une articulation voisine peut servir à limiter le kyste. Le tissu contenu est rouge brun, quelquefois moucheté par suite de la prédominance des éléments fibreux ou des médullocelles. Il présente souvent une consistance inégale, et des cavités kystiques contenant du sang liquide ou coagulé. En général assez limitée, la tumeur peut se prolonger dans le canal médullaire, surtout lorsqu'elle occupe l'épiphyse d'un os long.

Dans la forme *diffuse* ou *aréolaire*, le tissu osseux offre des mailles élargies contenant des myéloplaxes. Souvent diffuses au début, ces tumeurs à myéloplaxes refoulent, distendent les parois osseuses et deviennent enkystées secondairement. Dans certains cas l'os ne se laisse pas distendre, il y a perforation rapide de la coque osseuse (forme perforante).

Enfin, d'après M. E. Nélaton, il pourrait se former dans ces tumeurs des cavités accidentelles par résorption spontanée du tissu à myéloplaxes le parenchyme primitif disparaîtrait et il ne resterait qu'une poche ostéo-fibreuse contenant des capillaires dilatés ou du sang; ce serait là les véritables anévrysmes des os. (Voyez l'article *Anévrysmes des os*.)

Les parties voisines de la tumeur sont comprimées, refoulées, cependant les cartilages opposent une barrière infranchissable à ces productions morbides. Les ganglions ne sont jamais pris. (E. Nélaton.)

*Symptômes.*—Indolentes dès le début, ces tumeurs ne deviennent douloureuses que sous l'influence des causes extérieures, chocs, exploration, etc. Parfois un mouvement brusque peut y provoquer de vives douleurs.

Leur consistance varie selon leur état de cruidité ou de ramollissement, dans ce dernier cas elles peuvent présenter de la fluctuation. La coque osseuse qui les entoure peut donner lieu à de la crépitation si l'on vient à la presser fortement; leur surface est lisse jamais ulcérée et prend parfois une teinte rougeâtre. Leur base large se perd dans l'os ou elles se développent, parfois cependant elles sont pédiculées.

Leur marche, quelquefois rapide au début, est ordinairement lente et graduelle, d'après M. E. Nélaton quelques-unes de ces tumeurs seraient pulsatiles et feraient entendre un bruit de souffle à l'auscultation, nous verrons, en étudiant les anévrysmes des os, ce qu'il faut penser de cette opinion.

Les téguments amincis offrent parfois une couleur lie de vin, cette coloration se remarque surtout aux gencives. Ces tumeurs gênent par leur volume et par leur siège.

*Diagnostic.* — Il est facile dans quelques cas, surtout lorsque la peau très-amincie peut laisser entrevoir la couleur des tissus sous-jacents. A l'état de cruidité une ponction exploratrice les fait distinguer d'un épanchement sanguin, d'un abcès; il sort toujours quelques gouttes de sang, ce qui n'arrive pas pour l'enchondrome et les tumeurs fibreuses (E. Nélaton). Leur consistance est moindre que celle des tumeurs cartilagineuses et fibreuses.

Quand elles se développent dans la profondeur des os, il est impossible de les différencier d'une tumeur osseuse. Le jeune âge des malades, l'absence de douleurs spontanées, d'ulcération, d'engorgement ganglionnaire les distingue des tumeurs malignes; cependant les variétés contenant des médullocelles ou des éléments fibro-plastiques, peuvent récidiver.

Leur diagnostic avec les tumeurs à médullocelles, les tumeurs fibreuses, fibro-plastiques, etc., est en somme très-difficile. Pour M. E. Nélaton il n'y aurait pas de diagnostic différentiel avec les anévrysmes des os, ces tumeurs n'étant autre chose que des tumeurs à myéloplaxes avec prédominance des éléments vasculaires et résorption du tissu à myéloplaxes.

*Pronostic.* — La tumeur à myéloplaxe pure serait bénigne (E. Nélaton).

*Traitement.* — L'extirpation pure et simple est une mauvaise pratique, il faut ruginer l'os et le cautériser au chlorure de zinc.

Les tumeurs intra-osseuses, entraînent la résection ou l'amputation de la partie malade.

*Tumeurs à médullocelles* (Robin). — Elles sont assez rares, et prennent naissance dans le tissu des os longs ou courts, qu'elles



détruisent avec rapidité. Leur marche envahissante, même à l'égard des tissus voisins, leur aspect grisâtre, rosé, les a fait décrire comme des cancers encéphaloïdes. Elles naissent dans la moelle des os, ce sont donc les seules tumeurs qui devraient être appelées *myéloïdes*.

Formées d'un tissu gris rosé, d'une consistance variable un peu supérieure à la moelle normale, elles sont composées de médullocelles et d'une assez grande quantité de matière amorphe, enfin de capillaires. L'élément fondamental, les médullocelles appartiennent, soit à la variété noyau, soit à la variété cellule, le plus ordinairement ces noyaux ou cellules sont hypertrophiés ou altérés. Dans quelques tumeurs, les capillaires forment des mailles irrégulières et nombreuses donnant à la masse morbide une coloration rouge plus intense que normalement.

L'étude spéciale de ces tumeurs au point de vue de la symptomatologie et du diagnostic est très-imparfaite; leurs symptômes sont analogues à ceux des tumeurs à myélopaxes qui se développent primitivement dans le tissu osseux, seulement leur marche, leur tendance à l'envahissement et leur terminaison les rapprochent beaucoup plus des tumeurs fibro-plastiques dont nous allons nous occuper. L'indication thérapeutique est de les enlever soit en faisant la résection de la partie malade, soit en pratiquant l'amputation.

*Tumeurs fibro-plastiques.* — Formées par des éléments embryoplastiques, ces tumeurs varient beaucoup d'aspect et de consistance selon l'état de développement de ces éléments, aussi la plupart des auteurs ont-ils confondu ces tumeurs sous les noms d'*encéphaloïde des os*, de tumeurs *sarcomateuses*, *colloïdes*, etc. Cette confusion étant d'autant plus facile qu'il n'est pas rare de rencontrer des tumeurs fibro-plastiques des os contenant d'autres éléments anatomiques, comme des médullocelles, des myélopaxes, etc. Nous avons déjà signalé ces tumeurs mixtes en parlant des tumeurs à myélopaxes.

*Anatomie pathologique.* — Les tumeurs fibro-plastiques des os siègent surtout aux extrémités des os longs, elles affectent aussi fréquemment les os du crâne, le maxillaire inférieur. Les extrémités inférieure du fémur et supérieure du tibia en sont très-souvent le siège. Selon leur lieu de développement par rapport à l'os malade, elles sont *périostiques*, quand elles affectent les couches externes du périoste; *périosseuses* ou *sous-périostiques*, lorsqu'elles se développent dans les couches internes du périoste, ou entre l'os et cette membrane fibro-vasculaire; enfin *intra-osseuses* quand elles naissent dans l'intérieur du tissu osseux.

a. Les *tumeurs embryoplastiques périostiques* sont rares, et fait très-important à noter pour le traitement, elles s'accompagneraient ordinairement d'une production de même nature intra-osseuse. Elles pourraient en outre se généraliser (Demarquay). Leurs caractères

micrographiques sont tout à fait analogues à ceux des tumeurs fibro-plastiques des parties molles. (*Cancer fibro-plastique*, p. 153.)

b. Les *tumeurs sous-périostiques* ou *périosseuses* se développent avons nous dit, entre l'os et le périoste ou dans les couches profondes de cette membrane. Elles sont ordinairement composées de deux parties, une profonde constituée par du tissu osseux formant des aiguilles perpendiculaires à la surface du tissu osseux, l'autre externe molle, blanchâtre recouverte par le périoste et constituée par du tissu fibro-plastique fibroïde. Cette variété est bien la quatrième forme de cancer des os décrite par M. Nélaton et désignée par d'autres auteurs sous le nom de *tumeurs fongueuses* du périoste.

Comme la plupart des tumeurs périostiques, ces productions *périosseuses* sont accompagnées d'une tumeur interne ou *intra-osseuse* de même nature. La tendance de ces fibromes à l'ossification est expliquée jusqu'à un certain point par leur siège dans les couches profondes du périoste, cependant quelques tumeurs fibro-plastiques n'ayant aucun rapport avec les os ou le périoste peuvent s'ossifier. (Gazalis.)

Dans sa thèse inaugurale, M. Carrera fait rentrer dans cette variété périosseuse, le *cancer ostéoïde*, *ostéoïde malin* décrit par Müller. Pour M. Carrera, ce cancer serait une tumeur embryoplastique tendant à s'ossifier, mais présentant ce fait particulier qu'elle se développe vite et donne rapidement lieu à des tumeurs secondaires. Cet ostéoïde malin n'atteint pas exclusivement les os, il peut prendre naissance dans les parties molles comme toutes les tumeurs fibro-plastiques. Virchow le décrit comme un *fibrome ossifiant* un *enchondrome ossifiant* ou un *chondro-ostéoïde mixomateux*. (Voyez *Tumeurs ostéoïdes*, p. 367.)

c. Dans une troisième forme, les tumeurs fibro-plastiques sont *intra-osseuses*. Elles proviennent alors de l'hypergenèse des éléments fibro-plastiques normaux de la moelle ou du tissu cellulaire qui entoure les vaisseaux des os. Comme pour les tumeurs à myéloplaxes on en distingue deux variétés, selon que le tissu fibro-plastique est enkysté ou non.

Dans la variété *intra-osseuse enkystée*, à *coque osseuse* ou *ostéo-fibreuse*, l'os présente une loge ou coque répondant au périoste par sa face externe, et souvent divisée à sa face interne en loges secondaires. Elle contient du tissu fibro-plastique plus ou moins ramolli. Souvent le kyste osseux communique avec le canal médullaire et le tissu fibro-plastique y envoie des prolongements.

Cette coque osseuse primitivement formée par le tissu osseux distendu, est souvent sécrétée ultérieurement par le périoste.

La variété *intra-osseuse diffuse* est caractérisée par la présence du tissu embryoplastique dans les mailles plus ou moins raréfiées du tissu osseux. Souvent l'os est perforé avec rapidité (*cancer térébrant* des auteurs) d'autres fois les aréoles contenant les éléments fibro-plastiques sont très-larges; c'est le cancer *aréolaire*.

Les parties voisines de la tumeur sont déplacées, comprimées, le tissu cellulaire périphérique peut être envahi par les éléments fibro-plastiques surtout quand le périoste est détruit.

Les ganglions s'engorgent, du tissu fibro-plastique s'y développe, ils peuvent s'ossifier ultérieurement.

Les articulations sont ordinairement saines, cependant les cartilages d'encroûtement peuvent être détruits et la synoviale altérée.

*Symptômes.* — Le volume de ces tumeurs n'est jamais très-considérable, il atteint au plus celui d'une tête d'enfant (tumeurs fibro-plastiques infiltrées). La forme est globuleuse, arrondie; la peau qui recouvre la tumeur est lisse, tendue, quelquefois mince et ulcérée. La consistance de la masse morbide varie beaucoup selon que la tumeur est recouverte ou non par une coque osseuse résistante. Les tumeurs périostiques présentent une élasticité spéciale aux productions fibro-plastiques, les sous-périostiques sont très-résistantes et souvent confondues avec des exostoses. Quand la tumeur est intra-osseuse et diffuse elle offre çà et là des points ramollis et même réductibles. Les douleurs sont ordinairement intenses, lancinantes, ce qui n'a pas lieu pour les tumeurs à myélopaxes. La gêne des mouvements, la compression des tissus voisins sont des symptômes essentiellement mécaniques et variables selon le lieu qu'occupe la production morbide.

Les ganglions voisins sont souvent tuméfiés et même ossifiés, cependant la généralisation de la maladie peut avoir lieu sans engorgement ganglionnaire. Des fractures spontanées peuvent se produire au niveau de la lésion; parfois on y perçoit des pulsations; elles pouvaient donc former une variété de tumeurs pulsatiles des os. (Carrera.)

*Marche.* — Ces tumeurs, dont l'apparition est souvent précédée de douleurs assez vives, passent par trois états successifs, l'état de crudité, celui de ramollissement enfin l'ulcération. Cependant les deux derniers degrés ne sont pas fatalement nécessaires, souvent le ramollissement est apparent, surtout pour les tumeurs intra-osseuses enkystées alors que leur coque se perfore.

Dans le ramollissement réel, le tissu fibro-plastique subit la régression graisseuse, ou bien il se forme dans la tumeur des kystes séreux ou sanguins.

L'ulcération, est exceptionnelle et due ordinairement à des causes mécaniques externes; le peu de vascularité du tissu morbide, explique la rareté des hémorrhagies.

La généralisation de ces productions n'est pas très-rare, elle peut être rapide ou tardive selon les cas, et entraîne des accidents mortels. Parfois la mort est le résultat d'un simple effet mécanique produit par la tumeur (compression cérébrale. (Dumas.)

La récurrence appréciée à un cinquième des cas par Lebert doit être plus fréquente.

*Étiologie.* — Elle est à peine connue, ces tumeurs se rencontrant de

20 à 40 ans et également chez les deux sexes. L'hérédité joue-t-elle un rôle dans leur production, c'est au moins probable. Des violences extérieures, des fractures, ont été invoquées comme causes occasionnelles, la syphilis même pourrait les produire (Ordoñez)?

*Diagnostic.* — Les douleurs du début peuvent être prises pour des douleurs d'origine syphilitique ou rhumatismale. L'apparition de la tumeur vient faire cesser les doutes.

Celle-ci peut être dure ou molle; dans le premier cas on peut la confondre avec une exostose, un enchondrome, une tumeur à myéloplaxes, un kyste osseux. Cependant les antécédents, la marche, le siège de l'affection peuvent éclairer le diagnostic; le bruit de parchemin formé par la coque osseuse se rencontrerait assez rarement dans les tumeurs fibro-plastiques vu leur marche plus rapide. Si la production morbide est molle, on peut la confondre avec une tumeur des parties molles, une tumeur à myéloplaxes, à médullocelles, devenue superficielle, mais la marche plus rapide et la non coloration rouge peut faire distinguer les tumeurs fibro-plastiques; ajoutons cependant que le diagnostic est trop souvent impossible ou au moins fort difficile.

*Pronostic sérieux.* — La marche de la tumeur pouvant être maligne.

*Traitement.* — Quand on peut apprécier l'étendue et les rapports de la tumeur, quand il reste assez de parties molles intactes pour former des lambeaux, on doit opérer (Nélaton). L'amputation paraît préférable à la résection et surtout l'amputation dans la contiguité.

Telles sont les tumeurs des os pouvant être considérés comme cancéreuses; cependant nous devons ajouter que le cancer est parfois secondaire par envahissement et que dans ce cas on peut avoir affaire à un épithélioma ou à un cancroïde, comme cela se voit surtout pour le maxillaire inférieur à la suite du cancroïde de la lèvre inférieure. Nous n'avons pas à décrire ici ces cancers par envahissement.

*BIBLIOGRAPHIE.* — J. L. Petit, *Traité des maladies des os* (Exostose et carie), 1735, 3<sup>e</sup> édition, t. I, p. 353. — Hermann, *Diss. de ostéosteatomate*, Leipzig, 1767. — Duverney, *Traité des maladies des os* (Exostose), 1751, t. II, p. 466. — Augustin F. L., *De spina ventosa*, Berlin, 1797. — Plank, *De osteosarcomi comm.*, Tubinge, 1782. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os, etc.*, 1803, t. I, p. 368. — Leveillé, *Nouv. doct. chir.* (Ostéosarc. ou fungus des mâchoires), 1812, t. IV, p. 305. — Boyer, *Traité des mal. chir. etc.* (Spina ventosa, p. 568) (Ostéosarcome, 1814, p. 587), t. III, et *Dictionn. en 60 vol.* (Ostéosarcome), 1819, t. XXXVIII, p. 499. — Dietel, *Comm. an. path. de osteatomate*, Leipzig, 1822. — Hænel, *De spina-ventosa diss.*, Leipzig, 1823. — *Diction. abrégé des sciences méd. en 15 vol.*, Spina-ventosa, 1821, t. XIV, Ostéosarcome, t. XII, p. 154, 1825. — Lobstein, *Anatomie path.* (Spina-ventosa), 1832, t. II, p. 122. — Ossius de Hassau, *Ann. méd. d'Heidelberg*, 1838. — A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol.* 2<sup>e</sup> éd. (Ostéosarcome, Spina-ventosa), 1840, t. XXII, p. 503 et 508. — Müller, *Ueber ossifici schwam. od*

*osteoid geschwichte* in Müller's Arch., 1843, p. 336. — Nélaton, *Éléments de path. chir.*, 1847-48, t. II, p. 23. — Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 332. — Lebert, *Traité des maladies cancéreuses*, 1851, p. 711 (Cancer du tissu osseux). — Paget, *Lect. on surg. path.* (Myeloid tumours), London, 1853, t. II, p. 212. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 1855, 4<sup>e</sup> éd., t. II, p. 411. — Gerdy, *mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 291 et 305. — E. Nélaton, *Mém. sur une nouv. espèce de tumeurs des os*, thèse de Paris, 1860. — Cruveilhier, *Traité d'anat. path. générale*, 1864, t. V, p. 288. — Ch. Robin, *Dictionnaire de Nysten*, 1864, 12<sup>e</sup> édition (art. *Médullocelle* et *Myéloplaxe*), p. 917 et 983, 1<sup>re</sup> partie. — M. Carrera, *Essai sur les tumeurs fibro-plastiques des os*, thèse de Paris, 1865.

### Art. XXIX. — Tubercules des os.

Nous emprunterons à M. Nélaton la presque totalité des faits que nous allons exposer.

L'affection tuberculeuse se présente sous deux formes différentes : ou bien les tubercules sont réunis en un ou plusieurs foyers creusés dans le tissu osseux, ce sont les *tubercules enkystés*, ou bien ils sont disséminés dans les cellules du tissu spongieux, c'est l'*infiltration tuberculeuse*.

1<sup>o</sup> *Tubercules enkystés*. — *Anatomie pathologique*. — Au centre du tissu osseux, principalement dans le tissu cellulaire, on trouve dans une cavité close de toute part, un petit corps d'un blanc opaque tirant sur le jaune, dépourvu d'élasticité, se délayant dans l'eau sans s'y dissoudre : ce petit corps est un tubercule.

La cavité osseuse est tapissée par une membrane comme gélatineuse, molle, transparente, qui devient plus apparente avec le temps. Par sa face interne elle est inégale, tomenteuse et combinée avec la matière tuberculeuse, dont on ne peut la séparer qu'avec assez de difficulté ; sa face externe est rosée : cette coloration est due à des vaisseaux qui pénètrent dans le tissu osseux et dont le développement a paru à M. Nélaton toujours en rapport avec le degré de ramollissement du tubercule.

Dans la plupart des cas, la cavité osseuse est close de toutes parts ; tantôt régulière, elle offre quelquefois des anfractuosités qui communiquent avec le foyer central. Sa surface est en général lisse ; dans quelques cas elle traversée par de petites lamelles osseuses très-déliées. Lorsque, par suite du développement du tubercule, ce corps se trouve avoir détruit une des parois du foyer, il est en rapport avec le périoste hypertrophié qui remplace la paroi osseuse. Quand il se développe dans le voisinage d'une cloison cartilagineuse qui sépare l'épiphyse de la diaphyse de l'os, cette cloison peut être perforée. On trouve alors au milieu du foyer un cercle cartilagineux auquel est fortement unie l'enveloppe accidentelle.

Le tissu osseux qui environne l'excavation tuberculeuse n'a subi



d'autres modifications qu'une teinte rosée qui forme un cercle de 2 ou 3 millimètres. La cavité contenant la production morbide paraît creusée comme par un emporte-pièce. Il en est de même du tissu cartilagineux, lorsque dans son développement le tubercule a rencontré un cartilage.

Le nombre et l'étendue des collections tuberculeuses sont très-variables : elles peuvent avoir de 5 à 6 millimètres, jusqu'à 2 ou 3 centimètres. Elles ne sont pas en général très-nombreuses, et il est plus commun d'en trouver une seule assez vaste que plusieurs de petites dimensions.

Autour du tubercule, le tissu osseux subit une modification fort remarquable : le périoste, l'os, deviennent plus vasculaires, bientôt de nouvelles couches osseuses faciles à distinguer de l'os ancien par la structure, s'accumulent successivement autour de l'excavation tuberculeuse.

Au bout d'un certain temps, la matière contenue dans le kyste se ramollit et se comporte alors comme un véritable abcès. Le foyer s'ouvre à l'extérieur et laisse s'écouler un liquide granuleux, composé de flocons blancs, caséeux, suspendus dans une sérosité louche. Il reste une fistule qui donne issue à une grande quantité de pus. Les parois du kyste osseux se vascularisent, se couvrent de bourgeons charnus qui ne tardent pas à combler la petite cavité du kyste.

Cette terminaison heureuse ne s'observe que lorsque la matière tuberculeuse peut facilement se faire jour à l'extérieur. Mais lorsque la maladie siège dans un point tel que les produits qui doivent être rejetés au dehors sont éloignés des téguments, la matière morbide s'entoure d'une poche cellulo-fibreuse qui s'allonge à mesure que les produits sécrétés augmentent de quantité. Ces poches, adhérentes aux os par une sorte de pédicule, ont été comparées par M. Nélaton à de grosses sangsues, gorgées de sang, attachées par leur suçoir. Ces kystes développés le long de la colonne vertébrale, descendent parfois, jusqu'au petit trochanter, après avoir offert des alternatives de resserrement telles, que dans certains cas on a vu une oblitération complète du canal de communication entre deux portions élargies.

Ces masses tantôt s'ouvrent à l'extérieur, d'autres fois se résorbent presque complètement. Enfin elles peuvent déterminer l'inflammation du tissu osseux qui les avoisine.

2° *Infiltration tuberculeuse.* — M. Nélaton décrit deux formes d'infiltration tuberculeuse : l'une l'*infiltration demi-transparente*, l'autre l'*infiltration puriforme* ou *opaque* ; il pense que ce ne sont que deux degrés de la même forme.

A. *Infiltration demi-transparente.* — Elle se présente sous l'aspect de taches grises, opalines, légèrement rosées et demi-transparentes. Ces taches ne peuvent être chassées par un jet d'eau projeté sur la lame osseuse qui les contient ; elles sont légèrement vasculaires, elles n'amènent aucune modification dans le tissu osseux.

B. *Infiltration puriforme.* — La matière infiltrée est d'un jaune pâle, complètement opaque, d'abord assez ferme; mais elle se ramollit graduellement et devient puriforme; un jet d'eau dirigé sur cette matière ne l'enlève pas complètement. Cet état est ordinairement confondu avec la carie. Les vaisseaux sanguins ont complètement disparu la trame osseuse subit une hypertrophie que l'on peut appeler *interstitielle*; il n'y a pas d'augmentation dans le volume de l'os: les lamelles du tissu spongieux sont seules hypertrophiées; les cellules qu'elles circonscrivent sont rétrécies, presque complètement oblitérées.

La conséquence de l'infiltration tuberculeuse est la nécrose du tissu infiltré. Et lorsque la maladie fait des progrès, la partie infiltrée est cernée par un cercle qui indique un commencement d'élimination. Dans certains cas on rencontre des séquestres, qui présentent tous les caractères que nous avons indiqués précédemment comme appartenant au tissu osseux infiltré de matière tuberculeuse.

*Siège.* — L'affection tuberculeuse des os est beaucoup plus fréquente chez les enfants. On l'observe plutôt au centre de l'os qu'à sa superficie. Dans les os longs, elle se développe dans leur extrémité spongieuse. Dans le fémur, l'extrémité inférieure est plus souvent affectée que la supérieure; c'est le contraire pour le tibia. Pour l'humérus et les os de l'avant-bras, c'est l'extrémité cubitale qui est le plus souvent malade.

On a rencontré des tubercules dans presque tous les os du squelette. Quant à leur degré de fréquence dans chacun des os, on peut les classer dans l'ordre suivant: 1° vertèbres; 2° tibia, fémur, humérus; 3° phalanges, métatarsiens, métacarpiens; 4° sternum, côtes, os iliaques; 5° os courts du tarse et du carpe; 6° apophyse pétrée du temporal. Lorsque la maladie siège aux vertèbres, le corps de ces os est détruit par le développement du tubercule; les vertèbres s'affaissent; celle qui limite le foyer supérieurement vient se mettre en contact avec celle qui en forme la limite inférieure: il en résulte une gibbosité qui peut arriver brusquement ou graduellement. Le ligament prévertébral se replie et s'interpose entre les deux vertèbres affaissées, et fait l'office de fibro-cartilage interarticulaire. Dans quelques circonstances, des stalactites osseuses passent d'une vertèbre à l'autre, mettent obstacle au rapprochement des parois du foyer, et sont autant de circonstances défavorables à la guérison.

Si le tubercule ramolli pénètre dans une articulation, il y développe une arthrite aiguë qui passe bientôt à l'état chronique et revêt tous les caractères d'une tumeur blanche.

Le ramollissement des tubercules développés dans le rocher est cause d'otites internes excessivement rebelles; la destruction de l'os peut amener la paralysie de la face.

Le pronostic de cette affection est grave, à cause de l'état général du malade, et des désordres que la maladie des os peut entraîner; les

tubercules enkystés exposent à des accidents moins fâcheux que l'infiltration tuberculeuse.

Le *diagnostic* est extrêmement obscur : ce n'est souvent que le scalpel à la main que l'on peut constater l'existence des tubercules dans les os ; et encore il est quelquefois si difficile de reconnaître la maladie au début, que souvent elle a été confondue avec la carie et la nécrose. On conçoit alors combien le diagnostic doit être difficile pendant la vie.

*Traitement.* — On conseillera une médication générale appropriée : toniques, amers, l'huile de foie de morue ; quant au traitement local, il sera subordonné à l'état des parties malades.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Galeni in Hippocratem, *De articulis comm. tertius* (Vido Vidio interprete), *spinæ vertebris*, § II, t. IV, p. 269. — Zacharias Platner, *Diss. de thoracibus*, dec. XXIX, juli 1734, respondente Traugott Gerber. — F. Haacke, *De iis qui a tuberculis gibberosii fiunt*, in Z. Platneri *Opuscula prolusio* XXII, t. II, p. 204 et sequent. — Leveillé, *Nouv. doct. chirurg.* (Phthisie des os), t. IV, p. 310, 1812. — Delpech, *Précis des mal. rep. chir.*, t. III, p. 645 et suiv. 1816. — Serres (de Montpellier), *Gaz. méd. de Paris*, 1830. — Nichet (de Lyon), *Mémoire sur la nat. et le trait. du mal vertébral de Pott*, in *Gaz. méd.*, 1835, p. 529 et 545. — N. Guillot, *Mem. sur les ph. anat. etc.*, in *Expérience*, 1839, n° 109. — Nélaton, *Rech. sur l'aff. tub. des os*, thèse de Paris, 1836, n° 376. — A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol. (path. des os), 1840, t. XXII, p. 496. — Reid d'Erlangue, *Ann. de la ch. fr. et étrang.*, 1843, t. VII, p. 480. — Parise, *Arch. gén. de méd.*, 1843, t. XLII, p. 208 et suiv. — Tavingnot, *Expérience*, 1844. — Nélaton, *Éléments de path. chir.*, 1847-48, t. II, p. 57. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 326. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 1855, 4<sup>e</sup> éd., t. II, p. 404. — Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 287. — Cruveilhier, *Traité d'Anat. path. gén.*, 1862, t. IV, p. 732.

### Art. XXX. — Kystes des os.

Les kystes des os n'ont été étudiés que dans ces derniers temps ; c'est Dupuytren qui, le premier, en 1813, reconnut le véritable caractère de cette maladie, donna les moyens de la reconnaître et en fixa le traitement ; cette affection était avant lui confondue avec les exostoses.

Dans le tissu osseux se creusent des cavités closes de toutes parts, et renfermant des produits divers ; tantôt ce sont des tubercules, d'autres fois une masse cancéreuse ; ces deux espèces ont été étudiées dans des articles spéciaux *Tubercules*, *Cancer des os* ; d'autres fois, ce sont des produits solides ou liquides, ou bien des hydatides. Quant au kyste, contenant de l'air, observé par Lecat, il est probable que ce n'était autre chose qu'un des sinus frontaux très-développés.

Le liquide renfermé dans les kystes est, en général, de la séro-

sité transparente, citrine, analogue au liquide de l'hydrocèle, quelquefois il est visqueux, filant, dans quelques cas même, il est coloré par une certaine quantité de sang. Les poches osseuses sont de dimensions variables, tantôt elles sont uniques : et constituent les *kystes uniloculaires* ; ceux-ci se présentent sous la forme d'une cavité arrondie de 1 ou 2 centimètres de large ; dans certaines circonstances, ils offrent des dimensions beaucoup plus grandes. Les *kystes multiloculaires* peuvent acquérir des dimensions énormes, ils sont formés d'un nombre plus ou moins considérable de poches de capacité variable, tantôt communiquant entre elles par de larges ouvertures, d'autres fois complètement isolées et séparées les unes des autres par des cloisons osseuses en général fort minces. Dans son *Traité de pathologie*, M. Nélaton a décrit et figuré un kyste de cette nature développé dans l'épaisseur du fémur. L'intérieur des cellules est tapissé par une membrane lisse analogue aux membranes séreuses.

C'est presque toujours dans le corps du maxillaire inférieur qu'on a rencontré des kystes contenant des tumeurs solides. Cependant M. Monod en a vu un dans la tête de l'humérus. Le plus souvent, ces tumeurs sont dures, résistantes, analogues aux corps fibreux de l'utérus, plus rarement elle sont libres dans le kyste qu'elle remplissent plus ou moins complètement. Nous avons dit que les tumeurs fibroplastiques des os, peuvent se compliquer de kystes à liquide séreux ou séro-sanguinolent.

Les *kystes hydatiques* ont été vus sur presque tous les os du tronc et des membres : on en a trouvé dans l'intérieur de l'humérus dans le corps du fémur, des vertèbres, dans le tissu spongieux de l'os des îles (Fricke), dans l'épaisseur des os du crâne ; mais c'est surtout au tibia qu'on a eu le plus souvent occasion de les observer. Ils se développent dans le tissu spongieux des os longs et dans le diploé des os plats ; dans quelques cas on les a vus dans le canal médullaire des os longs. (Escarraguel, Dupuytren.)

*Symptômes.* — Quelle que soit la nature du kyste, la marche de l'affection est constamment la même, au début la tumeur est dure, le plus souvent indolente, sans changement de couleur à la peau ; bientôt elle augmente de volume et donne à la main qui la presse la sensation d'une crépitation comparable au froissement du parchemin sec. Ce bruit est dû à la dépression de la lame osseuse amincie ; pendant la compression la coque osseuse se déprime, aussi arrive-t-il quelquefois qu'au bout de quelques tentatives on ne sent plus la crépitation, car l'os est tout à fait déprimé, et ce n'est que le lendemain, quelquefois plus tôt, lorsqu'elle a repris sa forme, que l'on peut percevoir la même sensation. Quand les progrès de la tumeur ont complètement détruit la portion osseuse, celle-ci soulève, le périoste ; on peut alors sentir la fluctuation ; la peau a conservé sa coloration normale, elle est tendue en avant de la tumeur.

Si la maladie existe à l'une des mâchoires, la mastication est difficile, les sons ne sont plus articulés qu'avec peine. Existe-t-elle à la

tête, on observe des signes de compression cérébrale, de la céphalalgie des vertiges, de la paralysie, etc. Si le kyste s'est développé dans le corps d'un os long, celui-ci n'est bientôt plus assez solide pour supporter le poids du corps ou pour obéir à la contraction des muscles ; c'est alors que des fractures se produisent au plus léger mouvement ; celles-ci, réduites et tenues dans l'immobilité, ne se consolident pas.

Cette affection marche avec une excessive lenteur, mais tôt ou tard le kyste prend un accroissement qui nécessite l'intervention de l'art. On a vu des kystes hydatiques s'ouvrir dans les articulations.

Le *diagnostic* est au début excessivement obscur, sinon impossible. Plus tard les parois de la poche deviennent minces : on peut sentir la crépitation particulière que nous avons signalée, on reconnaît donc un kyste. La ponction exploratrice peut faire connaître la présence et la nature du liquide.

Les kystes des os peuvent être confondus avec les anévrysmes des os ; on les distinguera au siège de la tumeur, car l'anévrysme se développe toujours dans le tissu spongieux des os ; d'un autre côté, les mouvements d'expansion suffisent, lorsque la maladie a acquis un certain développement.

Le *pronostic* est toujours sérieux ; les kystes multiloculaires sont plus graves que les autres, à cause du développement énorme qu'ils présentent.

*Traitement.* — Les kystes des os ne guérissent que par l'ouverture du foyer. Si le kyste contient du liquide, on peut l'évacuer à l'aide d'une ouverture faite à la paroi osseuse, on voit alors les os distendus revenir sur eux-mêmes. A la mâchoire, le kyste sera ouvert ou par une alvéole, après l'extraction d'une ou de plusieurs dents, mais plutôt par la partie la plus mince du kyste et par la cavité buccale. Des injections détersives, excitantes, favoriseront la sortie du liquide, empêcheront la putréfaction et provoqueront la suppuration de la membrane sécrétante.

Si le kyste contient un corps fibreux, on fera sortir celui-ci de la coque osseuse, opération qui sera facile à l'aide d'une spatule servant de levier ; mais si le corps fibreux était adhérent à l'os, on l'arracherait à l'aide de mouvements de traction et de torsion. S'il restait quelque portion encore adhérente, on la détruirait avec le cautère actuel.

Si, enfin, le kyste renfermait des hydatides, il serait largement ouvert, soit avec le bistouri, soit à l'aide d'une ou de plusieurs couronnes de trépan ou la scie. On enlèverait alors toutes les hydatides, on extrairait avec soin leur enveloppe commune, ou on la désorganiserait par des caustiques introduits dans le foyer à l'aide de bourdonnets de charpie ou par le fer rouge. Une suppuration très-abondante suit cette opération ; pendant ce temps l'os revient peu à peu sur lui-même.

Aux membres, la résection est quelquefois préférable à l'opération que nous avons décrite plus haut ; cependant on ne pourra l'appliquer



que dans les cas où le kyste est peu volumineux. S'il s'étendait dans tout le canal médullaire d'un os long, l'amputation serait l'opération indiquée.

BIBLIOGRAPHIE. — Bordenave, *Mém. sur quelques exost. de la mach. inf.*, in *Mém. de l'Ac. roy. de chirurg.*, 1774, t. V, p. 338. — Boyer, *Traité des malad. chir.*, t. III, p. 581, 1814. — Dupuytren, *Leçons orales de clin. chir.*, 1833, t. III, p. 1. — Dezeimeris, *Note add. à une obs. de M. Fricke, etc.*, in *Expérience*, 1838, n° 34. — Escarraguel, *Thèse de Montpellier*, 1838. — A. Bérard, *Journ. de méd. ou rép. gén.*, t. XXII, p. 510 et *Diction. en 30 vol.* 2<sup>e</sup> éd., 1840, p. 510, t. XXII. — Nélaton, *Eléments de patholog. chir.*, 1847-48, t. II, p. 46 et 52. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 325 et 335. — Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 283. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> édition, 1855, t. II, p. 391.

### Art. XXXI. — Anévrysmes des os.

Cette affection, bien étudiée dans ces derniers temps, est fort rare, et un certain nombre d'observations données pour des anévrysmes des os, des tumeurs pulsatiles, n'étaient autre chose que des tumeurs dites cancéreuses (Myéloplaxes, etc.).

*Anatomie et physiologie pathologiques.* — Les anévrysmes des os se développent dans le tissu spongieux; on les observe aux extrémités des os longs et principalement à l'extrémité supérieure du tibia. M. Nélaton en a observé un au niveau du condyle interne du fémur. M. Richet a vu une de ces tumeurs qui avait envahi l'extrémité supérieure de l'humérus.

Lorsque la tumeur a pris un développement assez considérable, l'os présente une excavation plus ou moins grande; son extrémité articulaire est réduite à une coque irrégulière, anfractueuse, dont les parois, largement perforées dans certains points, seulement amincies dans d'autres, sont formées par le tissu spongieux baigné de sang.

Avant la perforation complète de la coque osseuse, celle-ci se montre sous la forme d'une lamelle flexible qui cède facilement sous le doigt qui la presse et se relève immédiatement. A une époque plus avancée, la coque est remplacée par le périoste, qui est épaissi et a subi un commencement de transformation fibro-cartilagineuse. Dans un cas décrit par Scarpa, l'extrémité articulaire était complètement séparée de la diaphyse, à laquelle elle ne tenait plus que par le périoste étendu de l'une à l'autre, de manière à former le corps du sac anévrysmal, dont les extrémités supérieure et inférieure étaient constituées par le tissu osseux. Dans l'intérieur de la poche on trouve des masses de caillots fibrineux stratifiés, semblables à ceux qu'on rencontre ordinairement dans les anévrysmes anciens. A l'extérieur du sac on remarque quelquefois des vaisseaux artériels d'un calibre beau.

coup plus grand que celui des vaisseaux ordinaires du tissu cellulaire et du périoste.

Les vaisseaux principaux sont complètement exempts d'altération ; ceux qui pénètrent dans la substance spongieuse des os sont dilatés, et plusieurs d'entre eux viennent s'ouvrir dans l'intérieur, du foyer sanguin.

L'articulation voisine de l'anévrysme a toujours été trouvée saine, lors même qu'elle n'était séparée du foyer sanguin que par un feuillet cartilagineux.

Les parties molles qui entourent la tumeur anévrysmale n'ont subi que des altérations peu profondes, et produites par la distension que les organes ont dû éprouver. Le périoste paraît apporter obstacle aux progrès de la maladie.

Suivant Breschet, cette affection doit être comparée aux tumeurs érectiles des parties molles. Cependant ces anévrysmes en diffèrent essentiellement ; ainsi, au lieu d'un tissu vasculaire analogue au tissu caverneux qui forme la masse des tumeurs érectiles, on ne trouve dans les anévrysmes osseux qu'une cavité remplie de sang liquide ou coagulé, dans laquelle viennent s'ouvrir plusieurs vaisseaux artériels. En un mot, il y a dans ce cas un véritable sac anévrysmal, comparable à ceux que l'on rencontre dans les parties molles, avec cette différence seulement, que les premiers reçoivent le sang qui est versé dans leur intérieur par un nombre plus ou moins considérable de vaisseaux artériels, tandis que les seconds ne communiquent qu'avec un seul tronc vasculaire.

Tel est l'état de la tumeur anévrysmale arrivée à son maximum de développement ; mais il est difficile, dans l'état actuel de la science, de dire quel était l'aspect de la maladie au début. Toutefois deux observations de Scarpa et une de Breschet tendent à faire admettre que les poches anévrysmales ont été précédées par la formation d'un tissu érectile ; mais ces observations ne sont pas assez concluantes pour que l'on puisse se prononcer avec certitude sur une semblable question.

Pour M. Eugène Nélaton, l'anévrysme des os ne serait que consécutif aux *tumeurs à myéloplaxes* : le tissu de ces tumeurs détruit peu à peu il resterait une vaste cavité communiquant avec des vaisseaux artériels multiples. Dans une thèse récente M. Gentilhomme a généralisé cette étiologie aux tumeurs dites cancéreuses, qui détruites spontanément donneraient ultérieurement naissance à une poche anévrysmale. Enfin, M. Richet dans un mémoire très-étendu admet et décrit sous le nom de *Tumeurs vasculaires des os* de véritables anévrysmes des os, qui ne sont consécutifs ni à des tumeurs à myéloplaxes, ni à des tumeurs fibro-plastiques ou à médulloceiles.

*Symptomatologie.* — L'apparition de la tumeur est précédée de douleurs, d'abord vagues, passagères, qui bientôt deviennent fixes et permanentes ; le plus souvent la maladie semble débiter d'une ma-

nière brusque et à la suite d'une contusion (Richet). Les douleurs persistent pendant deux ou trois mois, puis on peut constater l'existence d'une tumeur qui s'accroît et présente les caractères suivants : elle forme un relief peu considérable ; la peau se montre avec sa coloration normale, puis prend une teinte rosée ou violacée ; elle laisse apercevoir, par transparence, des veines nombreuses qui rampent dans le tissu cellulaire sous-cutané. La tumeur se confond avec l'os sous-jacent, et présente une consistance variable ; molle et fluctuante dans certains points, elle est résistante dans d'autres. Souvent, en pressant les points qui paraissent les plus résistants, on perçoit une sensation que l'on a comparée au froissement du parchemin sec ou au brisement d'une coquille d'œuf, phénomène dû à l'affaissement de la coque osseuse qui cède sous les doigts pour se relever ensuite.

Mais un des symptômes les plus caractéristiques de l'anévrisme serait de présenter, quand on le comprime, des battements isochrones aux pulsations artérielles, qui ne consistent pas en un simple soulèvement ; il y a là, comme dans les anévrysmes proprement dits, un mouvement d'expansion. Ces battements doivent être attribués à l'abord rapide sang dans le sac anévrysmal pendant chaque systole du cœur. Si l'on exerce une compression sur l'artère principale du membre, les battements cessent, la tumeur devient plus molle, elle s'affaisse, et l'on peut facilement alors y reconnaître la fluctuation. Une pression lente, mais soutenue, réduit la tumeur, on parvient ainsi à déprimer assez profondément la peau qui la recouvre, et à reconnaître que l'os sous-jacent présente une excavation plus ou moins profonde. Il faut ajouter que ces battements peuvent manquer (cas de Richet) et qu'on a signalé l'existence d'un bruit de souffle doux dans quelques cas.

Ces tumeurs développées au voisinage d'une articulation en gênent ordinairement les mouvements ; les malades éprouvent une douleur vive et continue que la pression augmente, quelquefois il s'y joint des élancements passagers.

Les progrès du mal sont en général assez lents. Dans le cas cité par Pearson, on voit la maladie rétrograder pendant quelques mois pour se développer de nouveau avec plus d'activité. Ces anévrysmes, arrivés à un certain degré de développement, se rompraient-ils comme ceux que l'on observe au milieu des parties molles ? La science ne possède aucun exemple de cette terminaison.

*Étiologie*. — Cette affection a presque toujours été observée chez de jeunes sujets ou chez des adultes. On l'a vue succéder à des violences extérieures, à des contusions ; à une entorse de l'articulation voisine du point affecté. Mais l'altération de l'os existait déjà sans doute sans s'être révélée par aucun symptôme, et un effort, un mouvement brusque, ayant déterminé les premières douleurs, ont pu paraître provoquer le développement de l'anévrisme ?

*Diagnostic*. — Un anévrisme des os peut être confondu : 1° avec

un anévrisme développé dans les parties molles, sans aucune lésion osseuse ; 2° avec une de ces tumeurs des os qui présentent des pulsations ; 3° avec une tumeur enkystée développée dans le tissu osseux.

Les anévrysmes des os offrent des symptômes analogues à ceux des parties molles, aussi ces deux affections ont dû plusieurs fois être confondues entre elles. Cependant il sera en général facile de les distinguer à l'aide des caractères suivants : l'anévrisme osseux fait, pour ainsi, dire, corps, avec un os sous-jacent ; on trouve à la surface de la tumeur, ou du moins vers sa base, une lamelle osseuse qui fait éprouver à la main qui la presse une sensation de crépitation ; après la réduction de la tumeur on constate que l'os qui la supporte a éprouvé une perte de substance. Les autres anévrysmes sont mobiles, ou faiblement unis aux os voisins, de sorte qu'il est permis de leur faire éprouver une sorte de déplacement ; en outre, l'auscultation y fait reconnaître un bruit de souffle toujours plus marqué que dans l'anévrysmes des os.

La difficulté est plus grande lorsqu'il s'agit de diagnostiquer un anévrisme osseux d'avec une tumeur bénigne ou maligne des os s'accompagnant de pulsations. Les signes différentiels sont les suivants : 1° l'anévrisme osseux disparaît presque à une pression continue, tandis qu'une tumeur à myéloplaxes ou cancéreuse s'affaisse fort peu sous la pression ; 2° Si l'on vient à comprimer le vaisseau principal du membre, la turgescence et les pulsations réapparaîtront beaucoup plus vite pour les tumeurs purement vasculaires, que lorsqu'il s'agira de tumeurs bénignes ou malignes avec augmentation notable de vascularité (Richet) ; 3° enfin les tumeurs vasculaires simples sont franchement fluctuantes, signe qui, uni aux battements et au souffle, serait très-important d'après M. Richet.

Quant aux tumeurs enkystées, elles ne pourraient être confondues qu'avec un anévrisme osseux, encore enveloppé par une coque assez ferme pour empêcher de percevoir les pulsations.

*Pronostic.* — Un anévrisme des os est toujours une maladie grave ; les altérations fonctionnelles du membre, l'action constamment envahissante de la maladie, la gravité de l'opération qu'elle nécessite, les récidives, justifient surabondamment cette proposition.

*Traitement.* — Les opérations qui ont été proposées contre cette affection sont :

1° La *résection* de la portion d'os malade. Cette opération a été pratiquée une fois pour une tumeur dite anévrysmale (?) des parois du crâne ; la malade a succombé.

2° L'*amputation*. Cette opération est indiquée lorsque la destruction du tissu osseux est très-étendue.

3° La *ligature*. Elle a été faite par Dupuytren, Lallemand, Roux,

M. Lagout (1); elle a donné des résultats assez satisfaisants pour qu'il faille toujours y recourir avant de se décider à l'amputation du membre. Si après la ligature les battements reparaissent dans la tumeur, on pourrait établir la compression sur l'artère au-dessus de la tumeur, ou sur la tumeur elle-même.

4° La *compression* de l'artère principale unie à la compression directe a échoué dans un cas (Lagout) cependant elle devrait être essayée avant la ligature, et rendrait sans doute les mêmes services que pour les autres anévrysmes. M. Richet conseille surtout la compression digitale.

BIBLIOGRAPHIE. — Else, *Med. obs. and inquiries*, 1769, vol. III, p. 169. — J. Pearson, *Hist. d'une mal. de la tête du tibia, etc.*, in *Med. comm.*, 1793, t. XI, p. 95, London. — Scarpa, *Obs. et répl. sur l'anévrysme, etc.* trad. Delpech, obs. 10, p. 463 et 466, Paris, 1809. — Hodgson, *Traité des mal. des art. et des veines*, trad. Breschet, t. II, p. 310, Paris, 1819. — Lallemand, *Obs. sur une tum. anévrysm., etc.*, in *Rép. gén. d'an. et de phys.*, 1816, t. II, p. 137. — Breschet, *Obs. et répl. sur les tum. sang. etc.*, in *Rép. gén. d'an. et de phys.*, 1826, t. II, 2<sup>e</sup> partie, p. 142. — A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol. (Os path.)*, 1840, t. XXII, p. 520, 2<sup>e</sup> éd. — Roux, *Faits et rem. sur les tum. fong. sang. ou anévry. des os*, in *Bull. de l'Ac. de méd.*, Paris, 1845, t. X, p. 380. — Nélaton, *Éléments de path. chir.*, 1847-48, t. II, p. 34. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 340. — Roux, *Mém. sur les tum. fong. ou anévrysm.*, in *Quarante années de prat. chirurg.*, 1854-1855, t. II, p. 436. — Gerdy, *Mal. des org. du mouv. (Exost. par vaso-capill.)*, 1855, p. 291. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, t. II, p. 397, 1855, 4<sup>e</sup> éd. — Cruveilhier, *Traité d'An. path. gén.*, 1856, t. III, p. 893. — Bouisson, *Sur les tum. puls. des os*, thèse de Paris, 1857. — Gentilhomme, *Rech. sur la nat. des tum. puls. des os*, thèse de Paris, n° 72, 1863. — Richet, *Rech. sur les tum. vasc. des os, etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, décembre 1864, janvier et février 1865.

## CHAPITRE XII.

### AFFECTIONS DU PÉRIOSTE.

#### Art. I. — Lésions traumatiques.

Les lésions traumatiques du périoste sont intimement liées aux lésions traumatiques des os : ainsi les plaies, les contusions des os sont nécessairement accompagnées des mêmes lésions du côté du périoste ; le décollement du périoste a été examiné lorsque nous avons étudié la nécrose. Enfin, dans les fractures, le périoste a été déchiré dans une étendue plus ou moins considérable, et ce n'est que dans des cas rares, dans certaines fractures sans déplacement que le périoste n'é-

(1) *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1858-59, t. IX, p. 258.



prouve pas de solution de continuité. Nous ne nous arrêterons donc pas sur ce point, car ce serait nous exposer à des rédites complètement inutiles.

## Art. II. — Périostite.

L'inflammation du périoste, bien connue depuis le Mémoire de Crampton, publié en 1818, a été depuis cette époque le sujet d'études sérieuses. Cependant elle est souvent confondue avec les maladies des os dont elle n'est, d'ailleurs, dans une foule de cas, qu'un épiphénomène.

Nous joindrons à notre description l'histoire des abcès sous-périostiques aigus, récemment décrits avec le plus grand soin par M. Chassaignac.

*Périostite aiguë. Anatomie pathologique.* — Au début, le périoste, qui a conservé son épaisseur normale, est injecté, moins adhérent à l'os, qui de son côté présente, ainsi que le tissu cellulaire ambiant, une injection plus ou moins considérable. Un peu plus tard, la congestion du périoste est plus grande, cette membrane est épaissie, et moins adhérente à l'os ; mais si la maladie tend à passer à l'état chronique, l'afflux sanguin diminue, l'épaississement augmente et les adhérences avec l'os deviennent très-intimes. La suppuration envahit le périoste tantôt par sa face externe, tantôt par sa face interne ; dans le premier cas, celle-ci devient villeuse et forme la paroi profonde du foyer purulent ; quelquefois elle se laisse perforer par le pus qui alors se trouve en contact avec le tissu osseux ; dans le second, on observe un abcès sous-périostique, affection sur laquelle nous aurons occasion de revenir.

*Étiologie.* — La périostite est le résultat des causes locales et générales. Aux premières appartiennent les contusions, l'action du caustère actuel ou potentiel appliqué dans le voisinage d'un os superficiel, l'existence d'un ulcère, une amputation, l'ostéite, etc. Les causes générales sont les affections scorbutiques, rhumatismales, scrofuleuses et particulièrement la syphilis.

*Symptomatologie.* — Dans la périostite aiguë, les malades ressentent une douleur vive, quelquefois locale, d'autres fois s'irradiant plus ou moins loin ; celle-ci est continue ou intermittente, et s'exaspère par la pression. On observe, en outre, un gonflement plus ou moins considérable qui tient aux parties molles ou au périoste lui-même.

Les symptômes généraux ne s'observent que quand la périostite est un peu étendue ; il y a de la fièvre, de l'insomnie, quelquefois du délire, des soubresauts de tendons ; dans ces circonstances, la maladie peut entraîner rapidement la mort.

Il est rare que la périostite se termine par résolution, la suppura-

tion est le plus souvent la suite de cette affection ; des frissons vagues irréguliers, indiquent cette terminaison ; alors les douleurs sont moins intenses, la région malade présente un gonflement plus considérable, la fluctuation se manifeste. Si l'on ouvre le foyer purulent, on trouve quelquefois le pus à l'extérieur du périoste, mais d'autres fois entre le périoste et l'os. Le périostite passe souvent à l'état chronique, c'est-à-dire le périoste devient moins douloureux, augmente encore d'épaisseur, et cette forme de la maladie, encore peu connue, est considérée comme le point de départ de ces tumeurs qui sont généralement décrites sous le nom de *périostoses*.

La périostite est difficile à distinguer de l'ostéite et du phlegmon profond, mais à la vérité l'erreur est peu préjudiciable au malade. La marche de la maladie, l'intensité des symptômes généraux empêcheront de la confondre avec le rhumatisme et les névralgies.

*Traitement.* — Au début, on emploiera les antiphlogistiques locaux et généraux ; on a conseillé les vésicatoires, l'emplâtre stibié, les onctions d'onguent napolitain, d'onguent de sabine ; à l'intérieur, on a prescrit le calomel à haute dose, la teinture de colchique, etc. Le moyen qui paraît le mieux conjurer les accidents et prévenir la suppuration est l'emploi des incisions prématurées, profondes, c'est-à-dire qui pénètrent jusqu'au périoste et le divisent. Il va sans dire que quand on a reconnu la présence du pus, il faut se hâter d'ouvrir l'abcès par une large incision.

### **Art. III. — Abcès sous-périostiques aigus.**

Nous venons de voir dans l'article, précédent que dans la périostite il se formait souvent un abcès entre le périoste et l'os ; ajoutons qu'il est une espèce de ces abcès décrite dans ces derniers temps par M. Chassaignac sous le nom d'*abcès sous-périostiques aigus*, et qui présente un ensemble de symptômes tellement constants qu'il semble rationnel d'en faire l'histoire dans un chapitre spécial.

*Étiologie.* — M. Chassaignac a recueilli onze cas de cette affection, et les a constatés chez des enfants de onze à quatorze ans ; ils ont surtout été observés sur des sujets d'une chétive constitution. Quoi qu'il en soit, on les a vus se développer sous l'influence de mauvaises conditions hygiéniques, de celles qui chez des adultes auraient provoqué du rhumatisme ; plus rarement ils sont la conséquence de violences extérieures.

*Symptomatologie.* — La maladie débute par une douleur extrêmement vive, profonde, s'exaspérant par la pression ou les mouvements et augmentant pendant la nuit. Cette douleur est locale, c'est-à-dire fixe dans le point où l'abcès s'est développé, et si elle se propage le

long du membre, cela paraît tenir à l'augmentation de l'étendue du décollement ; bientôt survient une tuméfaction très-considérable, sans changement de couleur à la peau, à moins que l'os ne soit très-superficiel, et l'on perçoit nettement la fluctuation. Puis le membre s'infiltré de sérosité. Dès que l'abcès a dépassé le périoste, soit que le pus l'ait détruit ou se soit fait jour par une petite ulcération, la peau s'enflamme, se perforé, et le pus coule au dehors par une petite ouverture qui peut rester longtemps fistuleuse et présenter des fongosités plus ou moins rouges. La quantité de pus formé par ces abcès est souvent considérable. la suppuration généralement mal liée, contenant quelquefois des caillots sanguins, est presque toujours de mauvaise nature, fétide, mêlée à des globules huileux, caractère qui lui est commun avec celle de l'ostéomyélite. Au-dessous de l'abcès, on trouve l'os nécrosé, et la cicatrisation ne se fait généralement qu'après l'élimination de petits séquestres lamellaires. Les articulations voisines de l'os malade sont intactes, ce qui différencie cette affection de l'ostéomyélite, dans laquelle les articulations sont compromises. Il n'est pas rare de voir des abcès se reproduire après une guérison apparente. M. Chassaignac désigne ces derniers sous le nom d'*abcès de retour*. Les symptômes généraux sont très-intenses, fièvre violente, état typhoïde, sécheresse et chaleur de la peau, amaigrissement, etc. Ces symptômes persistent avec toute leur intensité jusqu'à l'ouverture du foyer, alors ils disparaissent presque entièrement à moins que l'écoulement du pus ne se fasse pas facilement.

*Diagnostic.* — Cette affection peut être confondue avec le phlegmon diffus et l'ostéomyélite. Quoique le diagnostic soit souvent entouré des plus grandes difficultés, on peut distinguer ces affections aux signes suivants : dans le phlegmon, la douleur est moins vive, moins profonde ; dans l'abcès sous-périostique, la tumeur plus circonscrite fait corps avec l'os, la fluctuation s'y manifeste plus tôt, les téguments conservent leur couleur normale pendant plus longtemps. Le diagnostic de ces abcès avec l'ostéomyélite est beaucoup plus difficile ; nous devons dire cependant que les altérations articulaires appartiennent particulièrement à cette dernière affection. (Voyez *Ostéomyélite*.)

Le *pronostic* est fort grave, car non-seulement cette maladie peut faire succomber très-rapidement le malade, mais elle laisse toujours des traces profondes de son passage par sa durée et l'épuisement que détermine une suppuration aussi abondante.

*Traitement.* — Une ou plusieurs incisions profondes seront faites aussi promptement que possible ; on facilitera la sortie du pus soit par des contre-ouvertures, soit au moyen des tubes à drainage de M. Chassaignac ; des douches acidulées faciliteront l'élimination des séquestres. Ce n'est que dans les cas extrêmes que l'on devra recourir à l'amputation.

**Art. IV. — Périostoses.**

On désigne sous ce nom des tumeurs qui se développent autour des os et qui paraissent siéger spécialement dans le périoste; les plus fréquentes sont celles qui sont décrites sous le nom de *tumeurs gommeuses*.

*Anatomie pathologique.* — Le périoste et le tissu cellulaire qui l'environne sont tuméfiés, transformés en une masse assez compacte, grise ou blanchâtre, qui, quand on la coupe, représente assez bien un ganglion lymphatique engorgé. Plus tard la tumeur se ramollit, elle est composée d'une substance demi-liquide qui a été comparée à une dissolution de gomme.

*Étiologie.* — Les tumeurs gommeuses s'observent surtout sur les os superficiellement placés; la syphilis constitutionnelle en est à peu près la seule cause.

*Symptomatologie.* — La maladie débute par une tumeur dure, à base large non circonscrite, comme adhérente à l'os, sans changement de couleur à la peau. La pression est peu douloureuse et ne diminue pas le volume de cette tumeur; bientôt celle-ci se ramollit, elle se laisse déprimer par les doigts, mais au lieu d'une fluctuation franche on perçoit une espèce d'élasticité caractéristique. Les malades ressentent une douleur plus ou moins vive, qui s'exaspère par la chaleur du lit. Les tumeurs gommeuses peuvent rester stationnaires pendant un temps fort long; si elles sont indolentes, elles ne constituent qu'une simple difformité; d'autres fois, sous l'influence d'un traitement convenable, elles diminuent peu à peu et finissent par disparaître. Enfin et assez souvent sous l'influence d'une violence extérieure, la maladie passe à l'état aigu, la peau rougit, s'enflamme, se perforé, l'ulcération donne passage à du pus mal lié, mêlé à des débris de la tumeur elle-même, et bientôt on observe un ulcère de mauvaise nature dont la cicatrisation est très-lente, et qui est fort souvent compliqué d'une nécrose superficielle de l'os sous-jacent.

*Diagnostic.* — Au début, cette affection peut être confondue avec une exostose, et nous devons le dire, ce n'est seulement que par la marche de la maladie que ces deux affections peuvent être distinguées. Quand la tumeur est ramollie on peut la confondre avec un abcès du périoste. Alors les antécédents et la sensation d'élasticité, caractère principal des tumeurs gommeuses bien différent de la fluctuation, permettent d'établir un diagnostic exact.

*Pronostic.* — Cette maladie est peu grave par elle-même, en ce sens qu'elle cède le plus souvent à un traitement approprié, mais elle

laisse des cicatrices adhérentes aux os, et est souvent fort longue à guérir.

*Traitement.* — Dès le début, les tumeurs gommeuses seront combattues par un traitement spécifique, frictions d'onguent napolitain, emplâtre de Vigo *cum mercurio*; à l'intérieur, de l'iodure de potassium à la dose de 1 ou 2 grammes par jour. Aux douleurs vives on opposera les antiphlogistiques, les émollients, les opiacés à l'intérieur et à l'extérieur.

Lorsque la tumeur est ramollie, on se hâtera de l'ouvrir, et le pansement sera fait avec de la charpie recouverte d'onguent mercuriel.

**BIBLIOGRAPHIE.** — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, édition, Louis, in-12, 1767, t. II, p. 282, 339. — Boyer, *Traité des mal. chirurg. etc.*, t. III, p. 562, 1814. — Crampton, *Dublin hospit. Reports*, t. I, 1818. — Graves, *Mém. sur la périostite*, in *Gaz. méd.*, p. 604, 1833. — Maisonneuve, *Le périoste et ses maladies*, thèse de concours pour l'agrég., Paris 1839 et *Clinique chirurg.*, 1863, t. I, p. 1. — A. Bérard, *Dict. en 30 volumes (Périoste, maladies)*, 1841, 2<sup>e</sup> édit., t. XXIII, p. 532. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurg.*, 1851, t. II, p. 344. — Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 136. — Chassaignac, *Des abcès sous-périostiques aigus, etc.*, in *Mém. de la Soc. de chir.*, et *Traité de la suppuration, etc.*, 1859, t. I, p. 410. — Vidal (de Cassis), *Traité des maladies vénériennes*, 1859, p. 490, *Traité de path. externe, etc.*, 1861, 5<sup>e</sup> édition revue par Fano, t. II, p. 219. — Follin, *Traité élém. de path. externe*, 1861, t. I, p. 710.

## CHAPITRE XIII.

### AFFECTIONS DES ARTICULATIONS.

#### Art. I<sup>er</sup>. — Arthrite.

L'arthrite ou inflammation des articulations offre deux variétés bien distinctes ; ou bien elle est *traumatique*, c'est-à-dire qu'elle reconnaît pour cause toute espèce de violence extérieure, ou bien elle se développe spontanément sous l'influence du vice rhumatismal, et est décrite sous le nom de *rhumatismale*. Cette dernière espèce appartient à la pathologie médicale, et a été traitée par M. Tardieu (1). Quant à la première, comme elle n'est qu'un épiphénomène des lésions articulaires, elle se trouvera implicitement décrite dans les divers articles dont nous nous occuperons. (Voyez *Plaies et contusions des articulations, etc.*)

(1) *Manuel de pathologie et de clinique médicales*, 1865, 3<sup>e</sup> édition.



## Art. II. — Hydarthrose.

On donne le nom d'*hydarthrose* à l'accumulation de sérosité ou de synovie plus ou moins modifiée dans les articulations.

Cette affection est aiguë ou chronique, elle peut être symptomatique d'une inflammation de l'articulation, d'une contusion, etc.

*Anatomie pathologique.* — La synoviale présente une capacité plus grande qu'à l'état normal; elle est un peu plus rouge, parfois plus vasculaire (Blandin); les ligaments sont allongés. L'articulation contient une quantité plus ou moins considérable de liquide épais, filant, jaunâtre, plus rarement rougeâtre. Dans certains cas ce liquide est séreux la synoviale à un aspect lavé, pâle (Richet).

*Symptomatologie.* — Il est deux variétés d'hydarthrose, qui, par leur développement rapide, doivent être considérées comme des hydarthroses aiguës; l'une qui se montre à la suite des plaies et des contusions des articulations : celle-ci n'est, à proprement parler, qu'un épiphénomène de ces affections; nous y reviendrons dans l'article suivant. L'autre, qui, sans douleur vive, arrive en l'espace de vingt-quatre heures à des dimensions considérables. Cette espèce présente les mêmes symptômes que l'hydarthrose chronique qui est de beaucoup la plus fréquente.

L'hydarthrose est caractérisée par une tuméfaction de l'articulation sans changement de couleur à la peau, ni de consistance dans les tissus sous-jacents; la tumeur est fluctuante, mais la fluctuation n'est pas également appréciable dans tous les points. Ainsi, pour le genou, on la sent surtout des deux côtés du tendon rotulien et à la partie supérieure de la rotule; pour le pied, à la partie antérieure de l'articulation entre les deux malléoles; au poignet, sur les faces antérieure et postérieure; à l'épaule, entre le deltoïde et le grand pectoral, etc. On conçoit que pour les articulations situées profondément, à l'articulation coxo-fémorale, par exemple, la fluctuation ne puisse être perçue. La fluctuation de l'hydarthrose est généralement facile à constater, il suffit d'embrasser avec une main la moitié de l'articulation, et de presser avec les doigts de l'autre main afin de sentir le flot du liquide. Au genou, où l'hydarthrose est très-fréquente, on procède de la manière suivante : le membre est placé dans l'extension afin de relâcher le muscle droit antérieur et de rendre la rotule mobile : en plaçant les mains, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de la rotule, on accumule en arrière de cet os tout le liquide contenu dans la cavité articulaire; on presse alors sur la rotule qui vient frapper sur les condyles du fémur.

L'accumulation d'une certaine quantité de liquide dans une articulation détermine la déformation du membre; celle-ci porte non-seu-

lement sur l'articulation malade, mais sur tout le membre lui-même qui éprouve de l'allongement : ainsi dans l'hydarthrose de l'épaule, la tête de l'humérus est écartée de la cavité glénoïde ; l'accumulation de liquide dans l'articulation coxo-fémorale peut être assez grande pour chasser la tête du fémur de la cavité cotyloïde et produire une luxation. Le membre conserve, en outre, une position fixe, qui a été parfaitement déterminée et expliquée par M. Bonnet (de Lyon). Il résulte des expériences de ce savant chirurgien, que les articulations présentent une capacité variable suivant qu'on leur assigne telle ou telle position ; aussi les articulations affectées d'hydarthrose prennent-elles au fur et à mesure que le liquide s'y accumule, une position telle que les surfaces articulaires et les ligaments laissent entre eux un plus large espace. Ainsi dans l'hydarthrose du genou la jambe est fléchie sur la cuisse. Ce phénomène s'observe surtout lorsque l'épanchement s'est fait rapidement ; car dans le cas contraire, les ligaments se distendent, il est possible d'imprimer au membre des mouvements contre nature, et la position de la jointure peut varier beaucoup.

Il n'est pas rare de rencontrer dans l'hydarthrose du genou une induration de la synoviale dans un des points où celle-ci passe de la surface de l'os à la face interne de la capsule. Cette induration a pu être prise pour un corps étranger articulaire. Marjolin cite un cas de cette nature où il arriva assez à temps pour empêcher une opération qui, on le comprend, était formellement contre-indiquée.

L'hydarthrose développée rapidement se termine quelquefois par résolution ; mais nous devons le dire, à part ces cas qui sont peu communs, la persistance de l'épanchement s'observe bien plus souvent. C'est alors que l'on voit survenir, ainsi que nous l'avons déjà dit, la distension des ligaments, et de plus l'altération de la synoviale, des surfaces articulaires ; en un mot, l'affection qui est désignée sous le nom de *tumeur blanche* (voyez ce mot). Les cas de rupture de la capsule et d'épanchement dans le tissu cellulaire environnant sont assez rares : ils ont été surtout observés à l'articulation du genou. Après la disparition de l'épanchement il reste toujours de la gêne dans les mouvements de l'articulation.

*Étiologie.* — L'hydarthrose se développe souvent sans causes appréciables, d'ailleurs comme toutes les hydropisies ; souvent aussi il existe des causes déterminantes, ainsi les contusions articulaires, les entorses, les exercices violents, etc., peuvent déterminer l'hydarthrose. Cette affection apparaît aussi sous l'influence du vice rhumatismal ; on l'a vue souvent chez les femmes dans l'état puerpéral, chez les individus affectés de blennorrhagie ; on la rencontre surtout chez des sujets lymphatiques ou épuisés par des excès.

Les articulations dont la synoviale est la plus étendue sont celles qui sont le plus souvent affectées d'hydarthrose : telles sont l'articulation du genou, puis celles de la hanche, du poignet, du coude, du pied, de l'épaule ; elle est beaucoup plus rare dans les articulations

très-serrées; on l'a cependant observée dans les articulations du bassin.

*Diagnostic.* — Il est très-difficile de reconnaître les hydarthroses des articulations profondes; mais comme ceci s'applique surtout à l'articulation coxo-fémorale, nous reviendrons sur ce point en traitant de la *coxalgie*; à part cette circonstance, le diagnostic est très-facile. En effet, on ne peut confondre cette affection avec un œdème des parties qui entourent l'articulation; l'hydropisie des bourses séreuses pourrait être prise pour une hydarthrose; cependant il suffira de rappeler que, dans l'hygroma, les téguments seuls sont soulevés; qu'en déprimant le liquide, on sent la face antérieure de la rotule, et que cet os n'est jamais saillant. S'il s'agit de la bourse séreuse, située derrière le ligament rotulien, l'épanchement est circonscrit, le liquide ne peut être repoussé dans la cavité articulaire, et la rotule n'est pas soulevée par le liquide épanché.

*Pronostic.* — Il est grave, car la maladie peut se terminer par une tumeur blanche de l'articulation, principalement chez les sujets scrofuleux. Si l'on peut, à l'aide d'un traitement convenable, faire disparaître l'épanchement, la roideur articulaire cède au bout d'un temps plus ou moins long.

*Traitement.* — L'hydarthrose survenue sous l'influence d'une cause générale sera combattue par un traitement approprié; ainsi, contre l'hydarthrose blennorrhagique, on emploiera les balsamiques, etc.

Nous avons à nous occuper ici surtout de l'hydarthrose locale à marche chronique.

Si l'articulation est douloureuse et qu'on suppose une inflammation, on pourra, à l'exemple de Blandin, de Gerdy, appliquer quelques sangsues autour de l'articulation malade; mais ce moyen est loin d'être toujours suivi de succès. Pour faire disparaître l'épanchement, M. Gimelle a employé avec succès l'émétique à dose rasorienne de 20 centigrammes, en augmentant progressivement jusqu'à la dose de 1 gramme. La compression exacte de l'articulation à l'aide de bandes-lettes de diachylon, jointe à l'immobilité, à des frictions sèches et stimulantes, a donné quelques succès; mais à tous ces moyens, on devra préférer l'application successive d'un grand nombre de vésicatoires volants autour de l'articulation (Velpeau). On pourra joindre aux épispastiques les onctions avec l'onguent napolitain, ou la pommade à l'iodure de plomb, la compression et l'immobilité; enfin, dans quelques cas, on devra employer les cautères, les moxas, la cautérisation transcurrente.

Malgré l'énergie de la médication que nous venons d'indiquer, il est souvent impossible d'obtenir la résolution des épanchements anciens et considérables; on a conseillé alors :

L'*incision de la capsule* directe ou par la méthode sous-cutanée. Ce

procédé est dangereux et expose aux accidents les plus graves; l'incision sous-cutanée présente moins de danger (Goyrand d'Aix).

*La ponction.* Cette méthode peut exposer aux mêmes dangers que l'incision; de plus, on peut, comme à cette dernière, lui faire le reproche de n'être que palliative, puisqu'il ne suffit pas pour guérir la maladie de faire disparaître l'épanchement, il faut encore détruire la cause qui l'a produit. C'est pour cela qu'on a conseillé les *injections irritantes* dans la cavité articulaire; mais avant d'en venir à ce moyen extrême, il faut se rappeler que la médication par les vésicatoires, etc., a donné souvent d'excellents résultats, et que ce n'est que lorsqu'il n'y a plus de chances de guérison que l'on aura recours à la ponction et aux injections (Bonnet et Velpeau).

Le liquide qui devra être employé de préférence est la teinture d'iode étendue de deux fois son volume d'eau. Cette injection est suivie d'une inflammation articulaire, qui cède assez facilement. La guérison s'obtient sans ankylose, et elle s'observe toutes les fois que les cartilages et les ligaments ne sont pas altérés.

La roideur articulaire sera traitée par le massage, les frictions, les bains, et surtout la gymnastique de l'articulation. Les appareils à flexion et à extension de M. Bonnet peuvent rendre, dans cette circonstance, de grands services.

**BIBLIOGRAPHIE.**—A. PARO, *Œuvr. compl.*, éd. Malgaigne, 1840, t. I, p. 421.—Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os, etc.*, 1803, t. II, p. 183, et *Nosographie chirurg.*, 1805, t. II, p. 232.—Sav. Marestan, *Diss. sur les hydropisics articul.*, thèse de Paris, an xi.—Robin, *Diss. sur les hydrop. des articul. etc.*, thèse de Paris, 1816, n° 190.—Cruveilhier, *Obs. sur les cart. diarth.*, etc., in *Arch. gén. de méd.*, 1824, 1<sup>re</sup> série, t. IV (Mém. lu à la Soc. philomatique), et *Bull. de la soc. anat.*, n° 10, décembre 1826.—H. L. Parmentier, *Inflamm. des surf. séreuses articul.*, etc., thèse de Paris, n° 267, 1827.—J. Cloquet, *Dictionnaire* en 30 vol. (Hydarthrose), 1837, t. XV, p. 418, 2<sup>e</sup> édition.—Gimelle, *Mém. sur l'empl. de l'émétique, etc.*, in *Bull. de l'Ac. de méd.*, 1840, t. V, p. 344, et *Bull. de thérap.*, 1846, et *Gaz. méd.*, Paris 1845.—Gaudinot, *Hydarthrose du genou, etc.*, thèse de Paris, 1837, n° 463.—J. Guérin, *Mém. sur l'interv. de la pression athm. etc.*, lu à l'Ac. des sciences, 13 janvier 1840.—Martin, *Du traitem. des mal. chirurg. des art. par les inject. irrit.*, thèse de Strasbourg, 1842.—Goyrand (d'Aix), *Gazette des Hôpitaux*, 1842.—Bonnet, *Bull. de thérap.*, octobre et décembre, 1842.—Velpeau, *Rech. anat., phys. et pathol. sur les cavités closes*, in *Ann. de la chir.*, 1843, t. VII, p. 151, 294, 401.—*Bull. de l'Ac. de méd. de Paris* (Discussion sur l'hydarthrose), 1846, t. XI, p. 289 et suiv.—Bonnet, *Traité des mal. des articul.*, Lyon 1845, t. I, p. 427.—Jobert, de Lamballe, *Inject. dans les membr. séreuses et syn.*, in *Bull. de l'Ac. de méd. de Paris*, 1846, t. XI, p. 330.—Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-1848, t. II, p. 167.—Abeille, *Mém. sur les inject. iodées* (tr. des hydarth.), p. 18, Paris, 1849.—A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurg.*, 1851, t. II, p. 447.—Bonnet, *Traité de thérap. des mal. articul.*, 1853, p. 491.—Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855.

p. 535.—Bourguet (d'Aix), *Mém. sur les inject. d'iode, etc.*, in *Gaz. méd. de Paris*, 1857, éd., p. 493.—Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 5<sup>e</sup> édition revue par Fano, 1861, t. II, p. 430.—Cruveilhier, *Traité d'an. path. gén.*, 1862, t. IV, p. 90.—Panas, *Nouv. Dict. de méd. et chir. prat.*, 1865, t. III, p. 334 (Hydarthrose).

### Art. III. — Contusions des articulations.

La contusion des articulations peut être *directe* ou par *contre-coup*.

#### § I<sup>er</sup>. — Contusion directe.

Elle ne diffère en rien, quant à ses causes, de la contusion des autres organes ; une chute, un coup de pierre, de bâton, une balle morte, peuvent déterminer la contusion des parties molles et celle des os qui constituent les articulations. La peau qui environne les articulations se trouvant en rapport presque immédiat avec des os, est bien plus facilement et bien plus fortement contuse que dans les points où elle recouvre des parties molles.

Si la contusion est bornée aux parties molles, les accidents qui en résultent présentent rarement des caractères particuliers ; douleur dans le point blessé s'étendant à toute la jointure, gonflement, ecchymose, épanchement de sang tout à fait comparable aux tumeurs sanguines du cuir chevelu, difficulté de mouvoir l'articulation, tels sont les symptômes que l'on observe dans la plupart des cas. Tantôt l'inflammation diminue, le gonflement disparaît, le sang épanché se résorbe ; d'autres fois, il se forme des abcès superficiels que l'on est obligé d'ouvrir. Il n'est pas rare de voir survenir une hydarthrose à la suite d'une semblable lésion.

Mais si les ligaments sont atteints, si les os sont contus, brisés, les suites sont beaucoup plus graves : des épanchements dans l'articulation, des arthrites aiguës qui se compliquent d'abcès interarticulaires, des tumeurs blanches qui peuvent nécessiter l'amputation du membre, tels sont les accidents que l'on doit redouter et que l'on doit prévenir par un traitement énergique.

#### § II. — Contusion par contre-coup.

La contusion par contre-coup est aussi fréquente que la contusion directe ; on la rencontre dans les chutes d'un lieu élevé sur les pieds, les mains, le coude, le genou. Dans ces cas, c'est principalement l'articulation scapulo-humérale et l'articulation coxo-fémorale qui sont le siège de la contusion. Cette dernière articulation est toutefois la plus souvent atteinte, en effet, la cavité cotyloïde est poussée par tout le poids du corps sur le fémur qui ne peut céder, retenu par la résistance du sol, de sorte que les deux surfaces articulaires exercent l'une sur



l'autre une pression d'où résulte l'attrition de la synoviale, du ligament rond, des cartilages et même des os. A la vérité, les fractures du col du fémur, de la tête fémorale, de la cavité cotyloïde peuvent, en amortissant le choc, diminuer l'intensité des contusions; mais ces solutions de continuité sont elles-mêmes compliquées de contusions qui ne laissent pas d'exercer une certaine influence sur la marche de ces lésions.

Les contusions de l'articulation scapulo-humérale sont moins fréquentes, les surfaces articulaires échappant bien plus facilement à la contusion. En effet, l'humérus se luxé facilement, et les luxations du fémur sont rares; au lieu d'une contusion des os, on peut encore observer une fracture de la clavicule; l'omoplate cède à la puissance qui applique l'humérus contre la cavité glénoïde, tandis que l'os iliaque reste immobile. Enfin, si l'on observe des contusions de l'articulation coxo-fémorale à la suite d'une chute sur le grand trochanter, un phénomène analogue ne saurait avoir lieu pour l'articulation scapulo-humérale, car, dans une chute sur l'épaule, c'est l'acromion qui touche le sol et non pas l'humérus.

Une chute sur la main peut déterminer la contusion du poignet et du coude, etc.; une chute sur les fesses, celle des articulations du sacrum et des vertèbres. On a observé aussi la contusion des articulations des vertèbres causée par la chute d'un corps pesant sur la tête, sur la nuque, ou bien par un coup violent que s'était donné à la tête un malade en se relevant sous le manteau d'une cheminée. Dans ce dernier cas, les articulations des vertèbres cervicales étaient profondément altérées (1).

La contusion des articulations par contre-coup est grave; elle est d'autant plus fâcheuse qu'au début rien n'indique la nature de la maladie, une douleur légère d'abord, la gêne dans les mouvements; tels sont les seuls signes que l'on rencontre; quelquefois, l'inflammation gagnant de proche en proche envahit la synoviale tout entière, les ligaments, puis les téguments qui entourent l'articulation, une arthrite aiguë pouvant supputer se déclare (Panas.). D'autres fois, la maladie prend une marche essentiellement chronique et une véritable tumeur blanche, préparée peut-être par une prédisposition morbide est la suite d'une lésion de cette nature.

*Traitement.* — Le repos, des applications résolutives, l'acétate de plomb, l'eau-de-vie camphrée étendue d'eau, une légère compression, ont été préconisés lorsque la contusion est légère. Mais si les douleurs sont violentes, si des symptômes généraux se manifestent, on conseillera des sangsues, des ventouses scarifiées appliquées autour de l'articulation, des saignées générales, la diète, des boissons délayantes,

(1) Velpeau, *De la contusion dans les organes*, thèse de concours, 1833, in-4°, page 20.

le repos absolu du membre que l'on place dans le plus grand relâchement possible.

On a aussi employé le massage dans les contusions articulaires, mais les résultats sont bien moins satisfaisants que pour l'entorse.

Enfin, dans les cas où un épanchement sanguin ou séro-sanguin distend l'articulation, M. Jarjavay a conseillé et pratiqué avec succès la ponction de l'articulation faite à l'aide d'une lancette. Ce moyen jusqu'ici inoffensif fait disparaître en quelques jours tous les accidents de la contusion (1).

BIBLIOGRAPHIE. — Consulter celle de *l'entorse* et des *plaies articulaires*.

#### Art. IV. — Plaies des articulations.

Les plaies des parties molles qui entourent les articulations présentent quelques caractères qui leur sont propres, et font naître parfois quelques indications spéciales, ce sont les *plaies non pénétrantes*; celles qui ouvrent la cavité articulaire sont les *plaies pénétrantes*.

A. *Plaies non pénétrantes*. — La lésion des téguments qui entourent les articulations ne présente, dans la plupart des cas, aucune indication particulière; traitée comme toutes les autres plaies, elle guérit avec la même facilité.

Ces sortes de plaies offrent dans quelques circonstances des accidents qui tiennent à la texture et aux rapports anatomiques des tissus qui ont été blessés.

La mobilité de la peau, les reliefs, les enfoncements qu'on remarque autour des articulations, en mettant obstacle à l'application d'un bandage parfaitement contentif, favorisent l'écartement des bords de la plaie et en retardent la cicatrisation. Cette condition défavorable se fait surtout sentir dans les plaies à lambeau et principalement lorsqu'il existe une perte de substance. Alors, ce n'est plus seulement un retard dans le travail de cicatrisation qu'il faut craindre, mais bien une cicatrisation vicieuse; il peut se former des brides qui gênent les mouvements de l'articulation, et quelquefois les rendent impossibles.

Les lésions résultant des plaies des tissus fibreux qui entourent les jointures guérissent avec lenteur. Un engorgement des parties fibreuses, celui du tissu cellulaire ambiant, une gêne plus ou moins grande dans les mouvements de l'articulation, sont déterminés par une blessure de ce genre.

D'un autre côté, la peau recouvre des bourses séreuses, des tendons, des coulisses et des gâines tapissées par une membrane syno-

(1) Jarjavay, *Des ponctions des articulations dans les hémohydrarthroses traumatiques*, dans la *Gazette des hôpitaux*, 19 décembre 1863.

viale aussi doit-on toujours redouter que l'inflammation, gagnant de proche en proche, ne vienne à envahir ces parties. C'est, en effet, dans ces circonstances que surviennent des suppurations très-étendues, des abcès qui se déclarent loin du siège primitif de la lésion. A la vérité ces complications sont rares. Nous avons cru néanmoins devoir les signaler.

L'articulation elle-même peut s'enflammer à la suite d'une plaie siégeant dans son voisinage. C'est surtout à la suite des plaies contuses que l'on doit craindre cette complication, qui devient bien plus grave encore lorsque la nature de la lésion a déterminé la formation d'une eschare dont la chute a ouvert la cavité articulaire.

Le *traitement* des plaies non pénétrantes des articulations est celui de toutes les plaies simples : chercher, à l'aide de bandelettes, de points de sutures, dans les plaies à lambeaux surtout, à obtenir la réunion par première intention. Lorsqu'il existe une perte de substance, la surveillance la plus active est nécessaire ; il faut prévenir toute cicatrisation vicieuse, et sans se préoccuper de la position la plus commode pour le malade, on place le membre de telle sorte qu'après la guérison de la plaie, il soit en état de rendre tout le service possible.

*B. Plaies pénétrantes.* — Elles peuvent être faites par des instruments piquants ou contondants, par des projectiles lancés par la poudre à canon ; elles peuvent avoir lieu par arrachement, par déchirement. Enfin, M. Nélaton signale une autre espèce de plaie que les auteurs n'ont pas mentionnée. « Il s'agit de l'ouverture d'une cavité articulaire par la chute d'une eschare produite, soit par la gangrène, soit par l'application d'un fer rouge, soit par des moxas maladroitement placés vis-à-vis d'une articulation superficielle comme celle du genou, par exemple. »

Les plaies pénétrantes des articulations sont quelquefois exemptes d'accidents, et nous les désignerons sous le nom de *plaies simples* ; les autres sont les *plaies compliquées*.

*a. Plaies simples.* — Si une articulation a été ouverte par un instrument acéré, d'un petit volume, si surtout la plaie est oblique, si, en un mot, l'air n'a pu pénétrer dans l'articulation, il y a tout lieu de croire que la réunion immédiate se fera, et que la plaie guérira comme une plaie simple. Cette terminaison heureuse pourra encore se rencontrer à la suite d'une plaie par instrument tranchant, lorsque l'articulation n'a pas une trop grande étendue, que la plaie elle-même est de petite dimension, et qu'il sera possible de mettre parfaitement en contact les bords de la solution de continuité. Enfin la réunion immédiate sera encore possible lorsque l'articulation sera largement ouverte, si la plaie n'a pas été longtemps exposée au contact de l'air, si elle n'a eu à subir l'action d'aucun corps irritant, si la réunion a été bien faite.

*Diagnostic.* — Les signes de la pénétration sont : 1° l'écoulement de la synovie ; mais ce symptôme manque quand la plaie est très-oblique et qu'elle date de quelques jours, car la synovie s'altère rapidement, et au bout de vingt-quatre heures, il n'est pas rare de voir le liquide changer de caractère ; enfin, s'il existe dans le voisinage de l'articulation des gâines tendineuses, il pourrait se faire qu'un écoulement de synovie eût lieu sans que l'articulation ait été ouverte. L'écoulement de la synovie augmente lorsqu'on imprime des mouvements à l'articulation ; mais nous proscrivons ce moyen de diagnostic qui, dans presque tous les cas, fait entrer de l'air dans la cavité articulaire ; 2° la forme, l'étendue de la plaie, comparée à la portion de l'instrument qui a produit la lésion ; ce signe qui serait excellent pour reconnaître la lésion lorsque l'instrument a pénétré perpendiculairement dans l'articulation, ne pourra donner que des renseignements fort douteux lorsque la plaie sera oblique. A la vérité, on pourrait introduire un stylet ; mais ce genre d'exploration ne saurait, dans aucun cas, être appliqué, nous le blâmons d'une manière absolue ; en effet, le stylet détruirait des adhérences qui auraient déjà pu se faire, et ouvrant l'articulation, permettrait l'introduction d'une certaine quantité d'air.

b. *Plaies compliquées.* — Les plaies des articulations ne présentent les premiers jours aucun caractère particulier qui puisse donner des craintes au malade. Au contraire, pouvant continuer à marcher, à se livrer à ses travaux habituels, le blessé fait à peine attention à sa plaie, et néglige, non-seulement le moment opportun pour prévenir les accidents, mais favorise, au contraire, par son imprudence, le développement des phénomènes morbides qui ne tardent pas à se manifester. Vers le quatrième ou le cinquième jour, quelquefois plus tôt, rarement plus tard, on remarque un léger gonflement de l'articulation, de la gêne dans les mouvements. Peu à peu ces symptômes augmentent d'intensité, la douleur devient plus violente, la peau est tendue, luisante, les bords de la plaie se séparent l'un de l'autre ; ils sont blafards, tuméfiés, se renversent en dehors et laissent échapper une grande quantité de sérosité. L'articulation prend un volume considérable, la peau est chaude, tendue, luisante, pâle ; cette absence complète de coloration au milieu de phénomènes non équivoques d'inflammation paraît tenir « sans doute à ce que la phlegmasie a pour foyer principal, sinon unique, l'intérieur même de la cavité articulaire, et surtout la doublure séreuse de ses parois (*Comp. de chirurg.*). »

Plus tard, l'articulation devient tellement douloureuse que le malade ne peut remuer son membre sans éprouver des douleurs intolérables ; il le place dans une position qui favorise le relâchement des liens articulaires.

Arrivés à ce point, les accidents, dans quelques cas rares, s'arrêtent, le gonflement diminue, les bords de la plaie s'affaissent et se cicatrisent ; la capsule synoviale, faiblement irritée, sécrète de la sérosité ; il se forme une hydarthrose inflammatoire subaiguë ; la sup-

puration ne s'empare pas de l'articulation, et l'hydarthrose finit par disparaître, soit spontanément, soit par une ouverture qui reste fistuleuse pendant un temps plus ou moins long. (Richerand.)

L'épanchement de synovie dans le tissu cellulaire, la formation de tumeur synoviale constatée chez les animaux, n'a pas, que nous sachions, été observée chez l'homme.

Mais ces cas sont fort rares, et le plus souvent le liquide qui s'échappe par l'ouverture de la jointure devient séreux et se mélange de pus. Le gonflement gagne les parties circonvoisines; des abcès se développent autour des muscles, au-dessus et au-dessous de l'articulation; quelquefois même on observe des points gangréneux et même la gangrène de la portion inférieure du membre. M. Nélaton pense que cette gangrène est probablement déterminée par la compression exercée sur les vaisseaux par l'engorgement inflammatoire.

Les symptômes généraux augmentent de gravité : la langue est sèche, se couvre, ainsi que les dents et les gencives, d'un enduit noirâtre, fuligineux; le pouls est très-fréquent, et le malade ne tarde pas à succomber épuisé par l'abondance de la suppuration ou bien par l'intensité des symptômes inflammatoires.

Lorsque l'articulation est étroite, entourée de coulisses synoviales, ou composée de nombreuses facettes articulaires, au pied, à la main, par exemple, la maladie envahit les gaines synoviales; de là ces nombreux abcès profonds qu'il est impossible d'arrêter dans leur marche.

Un fait assez important dans l'histoire des plaies articulaires, c'est la facilité avec laquelle la suppuration envahit les autres articulations; il nous est souvent arrivé de constater qu'à la suite d'une plaie de l'articulation d'autres jointures devenaient douloureuses, et à l'autopsie on trouvait les cavités articulaires remplies de pus. Nous avons entendu Sanson rapporter dans ses leçons cliniques un cas dans lequel il avait trouvé toutes les articulations du corps, même celles de la colonne vertébrale, envahies par la suppuration. Les séreuses sont souvent le siège de suppurations étendues. Plus rarement on trouve des abcès dans le parenchyme des viscères.

Des phénomènes tétaniques s'observent aussi à la suite des plaies des articulations. Il est à remarquer que le tétanos se manifeste principalement à la suite des plaies par piqûres qui intéressent les petites articulations, celles des phalanges de la main, du pied, par exemple.

Les plaies de la synoviale ont toujours été regardées par les praticiens comme la cause de tous les accidents que l'on doit redouter dans l'affection qui nous occupe, aussi ont-ils cherché à expliquer ces phénomènes, mais ils les ont interprétés très-différemment.

Toutes les théories peuvent être rangées sous trois chefs principaux.

Les uns, Bichat, Larrey, etc., supposent que l'étranglement déterminé par la résistance des tissus fibreux est la cause principale des accidents.



D'autres, David, Hévin, invoquent l'altération des liquides épanchés.

D'autres enfin, Boyer, B. Bell, Monro, pensent que les phénomènes d'inflammation doivent être attribués à l'action de l'air sur la membrane synoviale.

M. Velpeau croit que l'air extérieur n'exerce aucune influence sur les surfaces articulaires et les membranes synoviales à l'état sain. L'innocuité des amputations dans la contiguïté, ajoute-t-il, ne laisse pas le moindre doute à cet égard ; aussi, pense-t-il avec Fournier, que l'action de l'air n'est à redouter qu'à partir du moment où la membrane synoviale est déjà le siège d'un état de phlogose, et où les fluides ont déjà subi quelque altération.

Suivant M. Bonnet, les effets nuisibles de l'air dépendent de la tendance à la putréfaction qu'il imprime à tous les liquides avec lesquels il se trouve en contact : synovie, sang ou pus.

Les auteurs du *Compendium de chirurgie pratique* attribuent à la circulation de l'air dans le foyer la décomposition du sang, de la synovie et l'altération du pus. Ce croupissement des liquides dans des foyers anfractueux détermine l'altération des os et des cartilages minés par une macération prolongée. M. Bonnet a constaté que les mouvements inconsiderés de l'articulation pouvaient exercer une influence énorme sur l'introduction de l'air dans les cavités articulaires.

La présence d'un corps étranger, une hémorrhagie, qu'il faut combattre par le tamponnement, l'introduction de caillots dans les anfractuosités articulaires, sont autant de causes qui peuvent augmenter l'inflammation de la synoviale.

*Anatomie pathologique.* — Les lésions que l'on trouve chez les individus qui sont morts à la suite de plaies pénétrantes des articulations varient avec la période pendant laquelle le malade a succombé.

Si la mort est survenue avant le développement des phénomènes d'infection putride, les altérations sont purement locales, on trouve des abcès circonvoisins ou dans les gaines tendineuses. La synoviale injectée est rugueuse, souvent tapissée par des fausses membranes ; plus tard, elle devient épaisse, rouge, friable ; les cartilages sont ramollis, amincis ; ils se détachent facilement de l'os sur lequel ils s'insèrent ; l'os lui-même est plus rouge qu'à l'état normal, comme fongueux. Dans quelques cas, des portions de cartilage ont complètement disparu ; les os eux-mêmes se ramollissent, s'enflamment ; les ligaments deviennent moins résistants ; ils ressemblent aux parties fibreuses qui ont macéré pendant quelque temps. Si malgré de semblables désordres, la maladie marche vers la guérison, les parties mortifiées des os sont éliminées, mais les cartilages ne se reproduisent pas : les os se recouvrent d'une lame de tissu compacte, lisse, polie, comme celle du cartilage, mais très-dure et comme éburnée.

Les ligaments reprennent leur solidité, mais non leur souplesse primitive ; l'articulation perd ses mouvements, et les malades ne guérissent qu'avec une ankylose.

*Pronostic.* — Le pronostic des plaies articulaires est grave ; cependant, comme nous l'avons dit, quelques-unes de ces lésions ont pu guérir sans accidents.

Les plaies étroites sont les moins graves de toutes ; l'air, trouvant un difficile accès dans l'articulation, n'agira pas sur la synoviale et ne l'enflammera pas ; aussi le plus souvent ces sortes de plaies guérissent-elles bien, à moins que les imprudences du malade ne viennent les compliquer d'une manière fâcheuse.

Les plaies plus larges par instrument tranchant sont plus graves que les précédentes ; mais elles peuvent encore guérir si l'on rapproche convenablement les bords de la solution de continuité et si l'on peut obtenir la réunion par première intention. En effet, lorsque la cavité n'a été que fort peu de temps exposée au contact de l'air, on peut espérer que la plaie se conduira comme une plaie simple ; mais quand la suppuration s'est établie dans la jointure, le cas est bien plus grave. Cependant, le siège de la lésion pourra modifier le pronostic ; car si la plaie est dans un point déclive et permet à la suppuration de sortir facilement, on devra plutôt espérer la guérison que si le pus séjourne dans les anfractuosités d'une articulation.

Les plaies contuses, celles qui sont faites par des balles ou d'autres projectiles lancés par la poudre à canon, sont les plus graves de toutes, non-seulement la réunion immédiate est impossible, mais encore les surfaces articulaires sont contuses, brisées, et la suppuration s'empare nécessairement de l'articulation. A la vérité, on cite des exemples de guérison, mais ces exemples sont fort rares ; l'ankylose, la déformation du membre, sont presque infailliblement le résultat d'une affection pendant la durée de laquelle la vie du blessé a été à chaque instant compromise.

Les plaies par arrachement sont peut-être moins graves que les plaies contuses ; elles prédisposent néanmoins à la gangrène, au tétanos ; mais elles ont sur les précédentes l'avantage de n'être pas compliquées de la contusion des surfaces articulaires.

Nous ajouterons que le chirurgien devra être très-circonspect dans le pronostic qu'il portera. Souvent, en effet, une plaie en apparence bien simple pourra être envahie par la suppuration, et la mort en être la suite. On a vu, au contraire, guérir des malades affectés d'une plaie des plus graves, alors que le pronostic le plus fâcheux avait été porté.

M. Nélaton nous a communiqué un fait trop intéressant pour que nous puissions le passer sous silence. Un homme fit une chute sur le genou ; un fragment de bouteille ouvrit l'articulation à son côté interne et détacha du condyle interne du fémur un morceau de la grandeur d'une pièce de 5 francs. Le malade, soumis à l'irrigation continue, guérit sans accidents.

*Traitement.* — « Certes, si quelque chose peut démontrer combien est fatal un traitement dirigé par un grossier empirisme, c'est celui que certaines personnes, ignorantes des préceptes de l'art, appliquent aux plaies des articulations, comme aux autres d'ailleurs : de l'huile, du vin, de l'eau salée, des onguents excitants, des plantes vulnérables. On comprend comment un traitement aussi incendiaire, en appelant l'irritation sur les lèvres de la plaie, peut faire naître des accidents mortels, d'autant mieux que, dans ces cas, on tient à ne pas réunir les bords de la solution de continuité, afin que le topique soit en contact avec elle. Évidemment, si l'on voulait empêcher la réunion immédiate et favoriser l'accès de l'air dans la cavité articulaire, on ne pourrait faire mieux (Nélaton). »

1° La première indication à remplir est d'empêcher la pénétration et le séjour de l'air dans la cavité articulaire, cette condition sera remplie en faisant immédiatement la réunion afin d'obtenir une cicatrisation par première intention. Des bandelettes agglutinatives rapprocheront et tiendront réunis les bords de la plaie ; on laissera entre elles un ou plusieurs espaces par lesquels puissent s'échapper les liquides qui, pendant les premiers jours, suintent de l'articulation : de la charpie sera placée autour de l'articulation blessée, un bandage roulé maintiendra ces pièces d'appareil. L'immobilité la plus absolue est indispensable ; le membre sera placé dans une gouttière et assujéti dans la position où l'articulation offre le moins de capacité possible ; cette position sera conservée tant qu'il y aura quelques accidents à craindre, et elle est indispensable dans toutes les périodes des plaies articulaires.

Larrey appliquait autour de l'articulation un appareil inamovible ; mais cette méthode offre l'inconvénient de ne point permettre de surveiller la partie malade. L'appareil amovo-inamovible de M. Seutin est bien préférable. M. Bonnet préfère la suture entortillée qui oblitère beaucoup plus complètement et qui réunit plus profondément les tissus.

L'irrigation continue est aussi appelée à rendre de grands services dans le traitement des plaies articulaires ; elle doit être pratiquée avec des appareils assez bien disposés pour que les liquides ne touchent que la partie malade. Les plaies contuses ou par arrachement, lorsque les malades ont pu être traités immédiatement après l'accident, malgré leur gravité, ont pu guérir par ce mode de traitement, qui devra d'ailleurs toujours être tenté quand l'articulation ouverte est de peu d'étendue et lorsqu'elle siège au membre supérieur.

Si, au contraire, un instrument contondant a ouvert une vaste et large articulation ; il y a peu d'espoir d'arrêter les symptômes inflammatoires, même par l'irrigation. Devra-t-on panser simplement en attendant que l'inflammation se déclare ? « Mais alors on va priver le malade de la seule chance de salut qui lui reste ; car une fois les accidents développés, il ne faudra plus penser à l'amputation. C'est dans ces cas que Ledran, J. Bell, Dupuytren, n'hésitaient pas à recourir à

ce moyen extrême. Si le malade refusait, Dupuytren proposait de débrider largement, afin de permettre au liquide un facile écoulement. C'est là sans doute un remède bien terrible, mais il est malheureusement démontré nécessaire, et pour un ou deux cas dans lesquels les malades, s'étant opposés à l'amputation, ont conservé leur membre, combien de malheureux n'ont-ils pas perdu la vie !

» Nous mentionnerons enfin les résections qui offrent une précieuse ressource lorsque la disposition de la plaie permet d'y avoir recours (Nélaton). »

Si les extrémités articulaires sont déplacées, il faut faire la réduction de la luxation et panser comme nous l'avons dit plus haut.

Les corps étrangers ne doivent être enlevés qu'autant qu'ils peuvent être saisis facilement ; car si leur extraction nécessitait des recherches pénibles et longtemps prolongées, il faudrait s'abstenir de semblables manœuvres, plus dangereuses que la présence du corps étranger lui-même.

S'il existe une hémorrhagie, ce n'est qu'à la dernière extrémité qu'on aura recours au tamponnement ; si enfin il existe dans l'articulation un épanchement de sang considérable, doit-on abandonner la maladie à elle-même ? N'est-il pas à craindre que ce sang ne se décompose et ne vienne donner lieu à tous les phénomènes d'infection putride ? Doit-on, comme le conseille Lisfranc, débrider largement et nettoyer l'articulation ? Cette conduite ne nous semble applicable que lorsque l'épanchement est très-considérable, et que l'on ne peut espérer la réunion des lèvres de la plaie.

2<sup>o</sup> Lorsque l'inflammation aiguë s'est développée, il faut avoir recours au traitement antiphlogistique des plus énergiques, des saignées générales, locales, des grands bains, des cataplasmes émollients : telle est la thérapeutique qui, dans quelques cas, peut conjurer les accidents.

M. Fleury, chirurgien de l'hôpital de Clermont-Ferrand, applique sur l'articulation enflammée de larges vésicatoires volants, il les renouvelle au bout de quelques jours, et il en continue l'emploi même pendant la période de suppuration. Dupuytren, M. Velpeau, M. Nélaton en ont retiré de grands avantages.

M. Mercier (d'Évreux) conseille de placer sur les plaies des articulations un plumasseau imbibé d'eau de Rabel ; M. Scharger touche la plaie avec un plumasseau imbibé d'acide nitrique (1). Ces méthodes, tirées de l'ancienne pratique des chirurgiens vétérinaires, auraient-elles, ainsi que la cautérisation des lèvres de la plaie avec le fer rouge, quelques chances de succès ? C'est ce dont il nous est permis de douter ; nous croyons jusqu'à présent devoir les proscrire.

Si, dans cette période, l'inflammation était causée par la présence d'un corps étranger, il ne faudrait pas hésiter à l'extraire, quand bien même il serait nécessaire de débrider.

(1) *Rust's Magazin*, t. XVII, p. 347.

3° Lorsque la suppuration s'est emparée d'une articulation il faut se hâter de l'ouvrir largement, afin de prévenir la décomposition des liquides et de favoriser la sortie du pus qui croupit dans les anfractuosités ; mais ces débridements doivent être pratiqués avec le plus grand soin, afin de ménager les ligaments, les vaisseaux et les nerfs en rapport avec une des faces de l'articulation. Si l'infection putride se manifeste, M. Bonnet conseille de faire des injections antiseptiques avec de l'alcool camphré étendu d'eau, du baume de Fioraventi. Il n'est pas besoin d'ajouter que l'immobilité absolue du membre malade est aussi indispensable que dans les deux premières périodes de la maladie. On emploiera avec succès aussi les injections iodées.

Il est rare que dans cette période il soit encore possible de pratiquer l'amputation des membres. Les symptômes généraux, la fièvre hectique, le dévoiement colliquatif, qui, dans la plupart des cas, emportent les malades, ne laissent que bien peu de chances de succès à une opération faite dans d'aussi mauvaises conditions.

4° Lorsque la cicatrisation commencera à s'opérer, si les surfaces osseuses sont dénudées, le membre sera placé dans la position qui convient le mieux à l'usage qu'il est destiné à remplir ; il sera maintenu immobile dans cette position.

Les séquestres seront extraits au fur et à mesure qu'ils deviendront mobiles.

Des toniques seront administrés à l'intérieur ; des injections pourront être faites dans les trajets fistuleux pour en faciliter la cicatrisation.

Dans les plaies des articulations par *armes à feu*, la conduite du chirurgien sera nécessairement tracée par l'étendue des délabrements causés par l'action du projectile.

Lorsque la plaie n'est pas pénétrante, le traitement que nous avons indiqué pour les plaies contuses des parties molles des articulations sera celui que nous conseillons dans ce cas. Cependant, s'il existait une perte de substance considérable, si l'articulation était en quelque sorte dépouillée, il faudrait peut-être avoir recours à l'amputation du membre ; mais ce n'est que dans des circonstances fort rares et tout à fait exceptionnelles que le chirurgien sera forcé d'en venir à cette extrémité.

Si une balle ayant pénétré dans une articulation, les désordres des parties molles et des os sont peu considérables, si le projectile ne séjourne pas, si enfin une articulation peu étendue a été ouverte chez un sujet jeune, vigoureux, on peut à l'aide du traitement que nous avons indiqué pour les plaies articulaires, essayer de sauver le membre. Si au contraire les extrémités osseuses sont brisées en éclats, si la balle est perdue dans une grande cavité articulaire, si la plaie est compliquée de la lésion des nerfs et des vaisseaux principaux du membre, il ne faut pas hésiter à pratiquer une opération, amputation ou résection.

Dans ce cas, donnera-t-on la préférence à l'amputation ou à la résection des surfaces articulaires ?



La résection sera indiquée lorsqu'une seule ou les deux surfaces articulaires seront brisées dans une petite étendue, lorsqu'il y aura intégrité des nerfs et des vaisseaux principaux, que les parties molles n'auront pas été profondément détruites, et surtout lorsque la plaie siègera aux articulations du membre thoracique.

On pratiquera l'amputation lorsque l'articulation sera complètement ou presque complètement broyée par l'action d'un projectile d'un gros volume, un boulet, un bicaïen, un éclat d'obus, par exemple.

Lorsque l'amputation sera indiquée, elle devra être pratiquée immédiatement : la temporisation, en effet, mettrait nécessairement le malade dans de plus mauvaises conditions ; l'inflammation, nécessitée par l'élimination des eschares, l'abondance de la suppuration l'affaibliront sans nécessité, et souvent même par des retards toujours nuisibles on perdra un temps précieux, car au bout de peu de jours l'amputation n'est quelquefois plus praticable.

Ce que nous disons des plaies par armes à feu s'applique également aux plaies pénétrantes avec délabrement considérable des parties molles.

Si le chirurgien a pensé que l'opération ne devait pas être pratiquée, ou si celle-ci ne pouvait l'être, il faudrait faire des débridements nécessaires, extraire les corps étrangers et prévenir par un traitement convenable le développement des accidents dont nous avons plus haut décrit la marche.

Les débridements seront faits largement, afin de faciliter la sortie des liquides épanchés et de prévenir la stagnation du pus ; si la peau était décollée par le passage de la balle, il faudrait inciser sur tout le trajet : les corps étrangers seront extraits soit par la plaie, soit par une contre-ouverture s'ils se présentent sous la peau. Lorsque la plaie sera débarrassée des esquilles, des corps étrangers, que les contre-ouvertures auront été faites, le membre sera placé dans une gouttière de manière à le tenir dans l'immobilité la plus absolue, et l'on suivra le traitement sur lequel nous avons insisté pour combattre les accidents des plaies articulaires.

**BIBLIOGRAPHIE.** — A. Paré, *Œuvr. compl.*, édition Malgaigne, 1840, t. II, p. 117. — Ledran, *Obs. de chirur.*, Paris, 1731, t. II, et *Réfl. prat. sur les plaies d'armes à feu*, Paris, 1737. — David, *Mém. sur les abcès, etc.*, in *Prix de l'Acad. Roy. de chirurgie*, 1778, t. IV, p. 170. — Hévin, *Cours de pathologie et de thérapeut. chirurgicale*, 1785, II<sup>e</sup> partie, p. 574. — Lassus, *Path. chirurg.*, 1806, t. II, p. 164-187. — P. Bruneau, *Diss. sur les plaies des articul.*, thèse de Paris, 1802, n<sup>o</sup> 142. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer, etc.*, 1803, t. II, p. 202. — Payen, *Diss. sur quelques compl. des plaies des articul.*, thèse de Paris, 1807, n<sup>o</sup> 36. — Rabasse, *Cons. gén. sur les plaies des articul., etc.*, thèse de Paris, 1811, n<sup>o</sup> 84. — Percy, *Dictionnaire des sciences méd.* en 60 vol., 1814, t. X, p. 492 (EAU). — Deguise J. F. Ch., *Diss. sur les plaies des articul.*, thèse de Paris, 1815, n<sup>o</sup> 4. — Béringer, *Cons. sur les plaies pénétr. des articul.*,

thèse de Paris, 1820, n° 74. — J. Bell, *Traité des plaies*. Paris, 1825, 3<sup>e</sup> édition, trad. Estor, p. 489. — Fournier, *Essai sur les plaies des articul.*, thèse de Paris, 1823, n° 450. — Begin L. J., *Mém. sur le traitement des plaies des articul.*, in *Mém. de méd. et de chirurg. milit.*, 1825, t. XVI, p. 1-39. — Bourson, *Diss. sur les plaies des articul.*, thèse de Strasbourg, 1827. — Héricé, *Diss. sur les plaies pénétr. des articul.*, thèse de Paris, 1828, n° 34. — Béglin, *Dictionnaire en 15 vol.* (Arthrite), — Velpeau, *Dictionnaire en 30 vol.*, 1833, 2<sup>e</sup> édit., t. IV, p. 168. — Jobert (de Lamballe), *Traité des plaies par armes à feu*, 1833, p. 235. — Baudens, *Clinique des plaies par armes à feu*. Paris, 1836. — Fleury de Clermont, *Sur les plaies pénétr. des articul.*, etc., thèse de Paris, 1836, n° 117. — Dupuytren, *Leçons de clin. chirurg.*, 1839, 2<sup>e</sup> édit. t. V, p. 407. — J. Guérin, *Mém. sur les plaies sous-cut. des articul.*, in *Gazette méd.* de Paris, 1840, p. 593. — Bonnet, *Traité des mal. des articul.*, 1845, t. I, p. 254, Lyon. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 1845, 5<sup>e</sup> éd., par Ph. Boyer, t. III, p. 916. — Nélaton, *Elém. de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 154. — Bonnet, *Traité de thérap. des mal. articul.*, Paris, 1853, p. 91-93. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 349. — Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855, t. I, p. 520. — Chassaignac, *Traité de la suppuration*, 1859, t. I, p. 640, 650. — J. Roux, *De l'ostéomyélite et des amput. secondaires*, etc., in *Mém. de l'Ac. de méd.*, 1860, t. XXIV, p. 537. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 1861, 5<sup>e</sup> édit., par Fano, t. II, p. 297. — Sédillot, *Plaies de l'art. du genou*, in *Bull. de thérap.*, 1862, t. LXII, p. 515. — Legouest, *Traité de chirurgie d'armée*. Paris, 1863, p. 610. — Panas, *Nouv. Dict. de méd. et chir. pratiq.*, t. III, p. 300 et 305, 1865.

### Art. V. — Entorse.

Lorsqu'une action tend à exagérer les mouvements que doit exécuter une articulation, ou à lui imprimer quelques mouvements dans un sens où sa conformation s'oppose à ce qu'elle les exécute, les ligaments sont tirillés, quelquefois rompus, les surfaces articulaires tendent à s'abandonner, s'abandonnent même dans quelques cas, mais reprennent immédiatement leur position normale, il y a *entorse*. Dans la *luxation*, au contraire, les surfaces articulaires conservent la position vicieuse résultant de la violence qui a déterminé la lésion articulaire ; il est donc vrai de dire que l'entorse est le premier degré de la luxation.

Les chirurgiens ont désigné, sous le nom de *diastasis*, les tiraillements des ligaments qui réunissent deux os parallèles, comme le péroné et le tibia ; cette distinction, ne présentant aucun intérêt, au point de vue pratique, nous semble devoir être rejetée.

*Siège.* — Toutes les articulations peuvent être affectées d'entorse ; mais les ginglymes, articulations très-serrées et qui ne peuvent exécuter que des mouvements bornés à certains sens, y sont bien plus exposés.

L'entorse de l'articulation tibio-tarsienne est de beaucoup la plus

fréquente, c'est celle qui a été la mieux étudiée ; aussi la prendrons-nous pour type de la description de l'entorse.

Après l'articulation du pied, viennent, par ordre de fréquence, les entorses du tarse, du poignet, des phalanges des doigts et surtout du pouce, celles du genou, des vertèbres, et enfin des articulations orbitales de la cuisse et de l'épaule.

*Anatomie pathologique.* — Il est fort rare que l'on ait occasion de constater les lésions que l'entorse entraîne avec elle ; c'est donc principalement à l'expérimentation sur les cadavres et à une observation minutieuse des symptômes qui se manifestent pendant la vie que l'on doit avoir recours. Les expériences de M. Bonnet, de Lyon, ont pu, jusqu'à un certain point combler la lacune que présente l'anatomie pathologique de l'entorse.

Les ligaments sont tirillés dans les cas les plus simples ; dans les cas plus graves, ils sont rompus dans une étendue plus ou moins considérable : la synoviale reste quelquefois intacte, fait hernie entre les ligaments déchirés, et l'on peut croire alors à un épanchement circonscrit extra-articulaire. Mais souvent la synoviale participe à la déchirure des ligaments ; d'autres fois, les ligaments entraînent avec eux les saillies osseuses qui leur donnent attache ; c'est ainsi que l'on observe l'arrachement des malléoles dans les violentes entorses du pied.

Les expériences de M. Bonnet lui ont appris que les cartilages, les os même pouvaient être contus, broyés dans les points où ils avaient dû prendre un point d'appui pour basculer, c'est ordinairement du côté opposé à la déchirure des ligaments.

Les tendons qui se réfléchissent autour de l'articulation peuvent se rompre, sortir de leurs gaines. M. Bonnet a constaté expérimentalement, que dans l'entorse portée à son summum, les muscles se déchiraient au niveau de l'insertion des fibres musculaires sur le tendon. On observe encore sous les téguments un épanchement sanguin plus ou moins considérable. Lorsque la synoviale a été rompue, cet épanchement peut pénétrer dans l'articulation, dans les gaines musculaires et tendineuses, etc. La rupture du tissu cellulaire sous-cutané, des petits vaisseaux qui rampent dans son épaisseur, explique l'ecchymose qui accompagne si souvent l'entorse ; d'un autre côté, la déchirure des petits filets nerveux sous-cutanés rend parfaitement compte de la douleur très-vive que l'on observe dans ce genre de lésion.

Enfin M. le professeur Nélaton a appelé l'attention sur les lésions des articulations qui tendent à suppléer celle à laquelle a été imprimé le mouvement ; ainsi, dans l'entorse de l'articulation du pied, il signale les désordres qui peuvent se rencontrer dans les articulations astragalo-calcanéenne, astragalo-scaphoïdienne, calcanéocuboidienne.

*Étiologie et mécanisme.* — Les entorses sont rarement produites par contraction musculaire : on en a cependant observé au cou, au

genou, etc., qui ne reconnaissent pas d'autre cause. Le plus souvent elles sont déterminées par une chute, le membre étant dans une mauvaise position. Au pied, le poids du corps s'ajoutant à la violence extérieure, les entorses sont beaucoup plus graves et beaucoup plus fréquentes.

Les entorses externes du pied sont plus fréquentes que les internes. D'après Dupuytren, le rapport serait de 12 à 1 pour les hommes, de 5 à 1 pour les femmes ; il expliquait cette différence par la prédominance des adducteurs sur les abducteurs. D'après M. Bonnet, cette différence tient à la disposition anatomique du pied : en effet, lorsque le pied repose sur le sol par sa face plantaire ; la face supérieure de l'astragale est oblique en bas et en dehors ; par suite de cette disposition, le poids du corps a plus de tendance à se porter en dehors qu'en dedans du pied.

*Symptomatologie.* — Au moment même de l'accident, les malades ressentent une douleur vive, assez violente parfois pour déterminer une syncope ; cette douleur est produite, d'après Magendie, par la déchirure des filets nerveux qui rampent dans le tissu cellulaire sous-cutané, et non par la distension ou la déchirure des ligaments eux-mêmes. Puis survient un gonflement plus ou moins considérable ; la peau est rouge, tendue. Si l'on cherche à imprimer quelques mouvements à l'articulation, on trouve une mobilité plus grande qu'à l'état normal ; dans quelques cas même, l'inclinaison vicieuse des surfaces articulaires donne au membre une apparence de difformité. Il est fort difficile de reconnaître, au milieu du gonflement, l'arrachement des éminences osseuses ; cette exploration n'est même pas prudente, puisqu'elle exaspère les douleurs.

Lorsque l'entorse est légère et le traitement convenablement dirigé, la douleur se calme peu à peu, le gonflement disparaît également, l'ecchymose, quand elle se manifeste, s'étend plus ou moins loin et présente successivement tous les changements de coloration qu'on observe dans cette affection.

Mais si la lésion est plus grave, si le malade continue à mouvoir l'articulation, la douleur et le gonflement augmentent, et l'on observe tous les symptômes de l'arthrite traumatique.

Dans quelques cas, la maladie ne marche pas franchement vers la guérison : les mouvements sont toujours douloureux, la tension, le gonflement persistent, l'articulation devient le siège d'un épanchement, la suppuration se manifeste et l'on observe tous les symptômes d'une tumeur blanche.

*Diagnostic.* — L'entorse est généralement facile à reconnaître, si on l'observe au début, avant que le gonflement soit venu envahir l'articulation ; dans ce cas, il est rarement permis de rester dans le doute. S'il est difficile de confondre une entorse avec une luxation, ce qui

cependant pourrait avoir lieu si l'articulation était située profondément, il n'en est pas de même pour la fracture; on sait, combien de fois on a pris une fracture du péroné pour une entorse, et réciproquement.

Dans l'entorse, les mouvements imprimés à l'articulation sont douloureux; ils ne le sont point dans la fracture. Dans la fracture, on détermine de la douleur en appuyant sur le péroné à 3, 5, 7 centimètres de l'extrémité inférieure de la malléole externe, tandis que, dans l'entorse, cette douleur se produit lorsque la pression est exercée au niveau des insertions ligamenteuses. Dans la fracture, si l'on saisit l'astragale immédiatement au-dessous des deux malléoles, et si on le pousse alternativement en dedans et en dehors, on fait exécuter à cet os un mouvement de déplacement latéral; dans l'entorse, ce mouvement est impossible; enfin, l'ecchymose est, pour M. Malgaigne, un signe presque caractéristique de la fracture. « Je ne crois pas, dit-il, l'avoir observée une seule fois dans l'entorse simple. »

*Pronostic.* — Le pronostic de l'entorse simple est généralement peu grave. On devra tenir compte de l'intensité de la maladie, de l'état du sujet, etc. L'entorse du pied, ainsi que celles du membre inférieur, sont plus graves que celles du membre supérieur.

*Traitement.* — Le traitement généralement conseillé contre l'entorse est le suivant. L'articulation affectée sera, s'il est possible, plongée immédiatement dans l'eau froide, où on la laissera plusieurs heures; des résolutifs seront ensuite appliqués autour de l'articulation, et le membre placé dans une position déclive; on pourra encore employer la compression, surtout si l'on peut l'appliquer avant que le gonflement soit considérable. S'il survenait des symptômes inflammatoires, on aurait recours aux évacuations sanguines locales, ventouses, sangsues, etc.; enfin, on conseille encore le repos absolu. Aussi, a-t-on appliqué à l'entorse les divers appareils inamovibles en usage dans les fractures.

Frappés des succès inespérés obtenus par les rebouteurs, plusieurs chirurgiens, M. Bonnet entre autres, tout en ne pouvant expliquer d'une manière satisfaisante ce qui se passe dans les tractions, le massage, les frictions continues pendant plusieurs heures, ont essayé ces procédés et ont obtenu des succès. M. Brulet (de Dijon) s'est également occupé de cette question; enfin, dans ces temps derniers, M. Lebastard a eu de beaux succès d'une manœuvre analogue à celle des rebouteurs. Dans l'entorse du pied, il saisit le talon d'une main et fait basculer le pied de haut en bas en exerçant une forte traction sur le tendon d'Achille, puis il presse avec la main droite et les doigts de la main gauche restés libres sur les parties tuméfiées, et il continue ces manœuvres jusqu'à ce que le pied ait repris sa forme normale. Les douleurs, d'abord violentes, diminuent peu à peu et finissent par



disparaître; le malade peut alors se chausser et marcher; un jour ou deux de repos sans aucun appareil suffisent pour lui permettre de reprendre toutes ses occupations.

**BIBLIOGRAPHIE.** — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, 1735, 3<sup>e</sup> édit., t. I, p. 343. — Duverney, *Traité des mal. des os*, 1751, t. II, p. 65. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les mal. des os*, 1803, t. II, p. 2. — Richerand, *Nosographie chirurg.*, 1805, t. II, p. 241. — Lèveillé, *Nouv. Doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 2 et 10. — J. Cloquet, *Dictionnaire en 30 vol.*, 2<sup>e</sup> édition, 1835, t. XII, p. 34. — Maignien, *Traité de l'entorse au moyen du frottement, etc.*, in *Gaz. méd. Paris*, 1836, p. 788. — Lisfranc, *Clinique chirurg. de la Pitié*, 1841, t. I, p. 190. — Ribes, *Mém. sur les entorses*, in *Mém. et obs. d'an. phys.*, etc., Paris, 1841, t. II, p. 492. — Hunter, *Œuvr. complètes*, Paris, 1843, t. I, p. 575 (Entorse). — Lisfranc, *Du trait. de l'entorse*, in *Bull. de thérap.*, Paris, 1844, t. XXVII, p. 389. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> édit. Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 574. — Nélaton, *Elém. de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 145. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurg.*, 1851, t. II, p. 373. — Baudens, *De l'entorse du pied, etc.*, *Mém. lu à l'Acad. des sciences*, 24 mai 1852, *Gaz. méd.*, Paris, 1852, p. 384 et 403. — Burggraave, *Emploi du band. inam. ouaté, etc.*, *Soc. chirurg.*, 1853. — Lebastard, *Procédé de guérison de l'entorse*, in *Gaz. des hôp.*, 1856, p. 5. — Girard, *Procédé à suivre pour la friction et le massage, etc.*, in *Bull. thérap.*, 1858, t. LV, p. 463. — Bazin, *De l'entorse et de son traitement, etc.*, thèse de Paris, 1860, n<sup>o</sup> 178. — Malgaigne, *Lç. sur l'orthopédie, etc.*, par Guyon et Panas, 1862. — Estradère J., *Du massage, ses manipulations, etc.*, thèse de Paris, 1863. — Panas, *Nouv. Dict. de méd. et chirurg. prat.*, 1865, t. III [Articul. des maladies], p. 280.

## Art. VI. — Luxations.

On désigne sous le nom de *luxation* un changement permanent survenu dans les rapports naturels des surfaces articulaires des os unis par diarthrose. Le nom de *diastasis* est réservé aux déplacements que l'on observe entre les synarthroses.

**Nomenclature.** — Le principe le plus généralement adopté pour décrire une luxation est celui qui consiste à considérer comme déplacé l'os le plus éloigné du tronc, et pour les os du tronc celui qui est le plus éloigné du crâne. Ainsi, dans les luxations de l'articulation du coude, on décrit les luxations du cubitus et celles du radius; ce sont toujours ces deux os qui sont censés déplacés; on ne décrit point la luxation de l'extrémité inférieure de l'humérus, etc. Cette règle, cependant, souffre quelques exceptions, que nous aurons soin de faire connaître en traitant des luxations en particulier.

**Classification des luxations.** — Parmi les luxations, les unes sont produites par des violences extérieures, ce sont les *luxations trauma-*

tiques. D'autres sont consécutives à l'altération des surfaces articulaires et des ligaments ; elles sont souvent décrites sous le nom de *luxations spontanées*, *luxations pathologiques* (Malgaigne), *luxations consécutives* (*Compendium*). M. Nélaton, ayant égard à la lenteur avec laquelle elles se forment, leur a donné le nom de *luxations graduelles*. Cette espèce renferme deux variétés distinctes : l'une constitue les *luxations spontanées* des auteurs ; ce sont celles qui sont consécutives aux tumeurs blanches ; les autres, que nous désignerons sous le nom de *luxations graduelles*, sont consécutives à la paralysie des muscles périarticulaires, à l'allongement des ligaments.

Enfin, il est une dernière espèce de luxations, qui sont connues sous le nom de *luxations congénitales* ; celles-ci, bien que ne se montrant que très-rarement au moment même de la naissance, peuvent, avec la réserve que nous faisons, conserver ce nom, car elles sont dues à une affection originelle des surfaces articulaires.

Les généralités dans lesquelles nous allons entrer s'appliquent surtout aux luxations traumatiques ; les autres espèces de luxations seront décrites plus loin.

*Étiologie.* — Les causes des luxations sont *efficientes* et *prédisposantes*. Parmi les premières, nous citerons les chutes d'un lieu élevé, la pression exercée par un corps pesant qui vient à frapper un membre, les tractions trop considérables, les mouvements violents communiqués par une impulsion extérieure ou par la contraction musculaire. Parmi les secondes, nous devons signaler la longueur des leviers osseux, le peu de profondeur des cavités articulaires ; la laxité normale ou acquise des ligaments, l'existence d'une luxation antérieure.

Pendant longtemps on a pensé que les luxations étaient plus fréquentes chez l'adulte, plus rares chez l'enfant et chez le vieillard. A. Cooper a cru trouver l'explication de la rareté de luxations chez les sujets avancés en âge, dans l'augmentation de la fragilité des os ; mais les relevés du professeur Malgaigne ont démontré que c'était de quarante-cinq à soixante-cinq ans que ces lésions étaient proportionnellement les plus fréquentes, et que, même dans la vieillesse la plus avancée, les luxations étaient plus fréquentes que chez les adultes.

Les luxations peuvent être produites par cause *directe* ou *indirecte*. Les premières ont lieu lorsque l'agent vulnérant presse directement sur une extrémité articulaire et la chasse de sa cavité ; c'est ce qui arrive lorsque l'humérus se déplace dans une chute sur le moignon de l'épaule, elles sont compliquées de contusions plus ou moins profondes. Les secondes se rencontrent principalement dans les luxations des os longs ; la violence agit sur l'extrémité du levier. C'est ainsi que se produisent les luxations de l'humérus dans une chute sur le coude. On les observe pour les os courts lorsque ceux-ci tendent à se soustraire à une pression qui s'exerce en tous sens autour d'eux.

Les luxations par cause indirecte sont généralement exemptes de la complication que nous avons indiquée comme appartenant à l'espèce précédente.

*Anatomie et physiologie pathologiques.* — Dans toute espèce de luxation, les surfaces articulaires ont perdu leurs rapports normaux ; elles ont, en outre, contracté des rapports anormaux avec les parties voisines.

1<sup>o</sup> *Surfaces articulaires.* — Le déplacement s'opère le plus souvent dans le sens des mouvements ; ainsi, dans les articulations ginglymoïdales l'extrémité luxée se porte dans le sens de la flexion et dans celui de l'extension. Dans les articulations énarthrodiales, les mouvements peuvent se faire dans tous les sens, et l'extrémité articulaire déplacée pourrait occuper tous les points qui se trouvent autour de l'os resté en place, si certaines saillies osseuses, la résistance de certains muscles ne s'opposaient à quelques espèces de déplacement.

Il résulte de ces considérations qu'un os peut se porter dans divers sens, c'est ce qui constitue autant d'espèces de luxations ; elles sont tantôt désignées sous le nom de luxations *en haut, en bas, en dedans, en dehors, en avant, en arrière, etc.* ; d'autres fois, elles sont désignées par une épithète qui indique les rapports nouveaux contractés par l'os luxé avec les muscles, et surtout avec quelque saillie ou surface osseuse. C'est à Gerdy que l'on doit cette nomenclature, qui nous semble bien préférable à la première.

L'étendue du déplacement est variable ; tantôt, l'extrémité luxée est éloignée de la surface articulaire restée en place, la luxation est dite *complète* ; d'autres fois, les surfaces articulaires ne se sont pas abandonnées entièrement : la luxation est *incomplète*. M. Malgaigne a démontré par la dissection l'existence des luxations incomplètes, même pour les articulations orbiculaires.

Selon Boyer, les os luxés sont exposés à deux genres de déplacement, l'un *primitif*, l'autre *consécutif* ; le premier est le résultat de la violence extérieure, le second de la contraction musculaire seule. Les déplacements consécutifs qui s'observent à la suite de la luxation peuvent changer l'espèce de la luxation en transportant l'extrémité articulaire déplacée dans un autre point que celui qu'elle occupait primitivement. Les auteurs du *Compendium* combattent la doctrine de Boyer ; en effet, au moment de l'accident on observe une contraction musculaire énergique, tandis que, dans la seconde période, on ne rencontre qu'un raccourcissement lent qui est dû non à la contraction du muscle, mais à la tonicité musculaire. Il est évident que, dans quelques circonstances, la tonicité musculaire peut changer les rapports de l'os déplacé avec les tissus environnants ; cependant cette modification ne se fait qu'avec une certaine lenteur et ne saurait expliquer la transformation rapide d'une espèce de luxation en une

autre. Quelquefois on observe des déplacements consécutifs, c'est-à-dire qu'à la suite de manœuvres de réduction, l'espèce de la luxation peut être changée; mais il ne faut pas invoquer ici la contraction musculaire. Nous aurons, d'ailleurs, occasion de revenir sur ce point en traitant des diverses espèces de luxations.

2° *Ligaments, muscles, etc.* — Les ligaments qui maintiennent les surfaces articulaires en contact sont généralement rompus; les capsules fibreuses sont largement ouvertes. Desault pensait que l'ouverture des capsules fibreuses, en forme de boutonnrière, laissait facilement passer la tête de l'os, mais apportait obstacle à la réduction. L'observation de Desault est sans doute exacte, mais ce n'est que dans des cas fort rares qu'on rencontre une disposition semblable.

Les muscles qui sont groupés autour des articulations partagent le sort des ligaments; ils sont rompus, soit dans leurs parties tendineuses, soit dans leurs parties charnues; d'autres fois, ils sont simplement tiraillés ou déviés de leur direction primitive; dans quelques cas enfin, les muscles résistent, entraînant avec eux la portion d'os sur laquelle ils s'attachent.

Les luxations sont quelquefois compliquées de fractures qui en favorisent la production. La luxation latérale du pied est en effet favorisée par la fracture de l'une ou de l'autre malléole; il en est de même des solutions de continuité des bords des cavités ou des éminences articulaires.

Les nerfs, les artères, les veines, les téguments qui sont situés autour des os déplacés, sont plus ou moins distendus, froissés ou déchirés; du sang s'épanche dans les cavités articulaires, pénètre dans l'interstice des muscles, dans le tissu cellulaire.

Tels sont les désordres que l'on rencontre le plus souvent autour de l'articulation et qui sont déterminés par la cause vulnérante elle-même. Il en est d'autres encore qui sont subordonnés à la position nouvelle que prend l'extrémité articulaire déplacée. Ainsi, les ligaments du côté opposé au déplacement, la partie de la capsule restée intacte dans la luxation des *énarthroses*, subissent des tiraillements plus ou moins considérables. Mais comme ces liens ne peuvent s'étendre au delà de certaines limites, il en résulte une inclinaison fixe du membre dans tel ou tel sens. C'est ainsi que dans la luxation du fémur en avant, les restes de la capsule retenant le grand trochanter en arrière, déterminent la rotation du membre en dehors.

Les muscles éprouvent et produisent des effets analogues: les uns sont tiraillés, ce sont ceux qui sont situés sur le côté opposé au déplacement; d'autres, au contraire, sont relâchés; mais l'équilibre ne tardant pas à s'établir, on observe des inclinaisons souvent caractéristiques de la luxation. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce point en traitant de la symptomatologie des diverses espèces de luxations.

*Phénomènes consécutifs.* — Lorsque la luxation a été réduite, le

sang épanché se résorbe ; les ligaments, les muscles, etc., se cicatrisent ; les fragments osseux détachés se consolident plus ou moins loin de leur siège primitif ; en un mot, au bout d'un temps variable, il reste à peine des traces des lésions primitives. Quand, au contraire, la réduction n'a pas été obtenue, le sang se résorbe également ; les parties déchirées se cicatrisent, mais dans la position que leur a donnée l'os déplacé, et contractent des adhérences avec les parties voisines. Les parties fibreuses, que le déplacement articulaire a mises dans le relâchement se rétractent et apportent, au bout d'un temps plus ou moins long, un obstacle à la réduction de la luxation ; les muscles distendus forment des cordes dures, inextensibles, ceux qui sont relâchés se rétractent. Les surfaces osseuses se déforment, les cavités articulaires se rétrécissent et même s'effacent complètement, le cartilage diarthrodial disparaît ; le tissu cellulaire, les muscles qui entourent l'extrémité osseuse déplacée, forment une espèce de capsule plus ou moins complète, qui, par le frottement, se trouve doublée intérieurement d'une membrane séreuse de nouvelle formation. Les os eux-mêmes se creusent de cavités plus ou moins profondes et produisent autour de l'extrémité articulaire des espèces de stalactites qui concourent à augmenter la solidité de cette nouvelle articulation.

*Symptomatologie.* — Dans toute luxation, le membre est plus ou moins déformé, les saillies osseuses ont changé de rapports ; à leur place, on trouve quelquefois des dépressions ; des saillies anormales se rencontrent là où existaient des surfaces planes. Ce caractère de la déformation, variable dans les diverses espèces de luxations, se rencontre presque constamment dans la même espèce, de sorte qu'il constitue un excellent élément de diagnostic. On remarque souvent encore une modification dans la longueur du membre, qui est quelquefois allongé, d'autres fois raccourci, mais qui, dans quelques cas, conserve sa longueur normale. On constate encore des changements dans la direction du membre qui se trouve porté dans l'abduction, l'adduction, etc. Les mouvements normaux sont difficiles, quelquefois même impossibles ; il est des cas où l'on peut imprimer à l'articulation des mouvements qui n'existaient pas dans l'état physiologique. La douleur, très-vive au moment de l'accident, se calme peu à peu lorsque le membre est maintenu dans l'immobilité ou quand la luxation est réduite.

Quant à la crépitation signalée par A. Cooper, elle existe quelquefois, mais elle diffère par ses caractères de la crépitation symptomatique des fractures.

*Diagnostic.* — Le diagnostic des luxations est en général facile ; cependant, les déformations qui appartiennent aux luxations peuvent être masquées par un gonflement considérable. D'un autre côté, on pourrait croire à un déplacement, alors que celui-ci n'existerait pas, la déformation pouvant tenir à un vice de conformation congénitale ou acquise de l'articulation. Dans le premier cas, on cherchera, par des



pressions douces et prolongées, à s'assurer de la position des saillies osseuses ; dans le second, on s'éclairera des antécédents du malade. On ne confondra pas la luxation avec la contusion et avec l'entorse, si l'on se rappelle que les déformations dans les luxations portent surtout sur le squelette, et qu'il suffit de s'assurer de la position des saillies osseuses pour les constater. Celles-ci, en effet, ont conservé leur position normale dans la contusion et dans l'entorse tandis qu'elles sont déplacées dans les luxations. Il n'en est plus de même des fractures qui siègent au voisinage des articulations ; cependant, on pourra arriver à porter un diagnostic exact, en se rappelant que dans la fracture la déformation siège au-dessous ou au-dessus de l'articulation ; que tous les mouvements sont conservés, ce qui n'existe pas dans la luxation ; qu'il existe même une mobilité anormale. Enfin, il est facile de réduire la fracture, mais le déplacement se reproduit dès que l'on cesse les tractions ; dans la luxation, au contraire, la réduction est beaucoup plus difficile, mais permanente. Malgré ces signes, le diagnostic présente, dans certains cas, d'assez grandes difficultés.

*Pronostic.* — Les luxations simples sont peu graves ; elles ne compromettent pas la vie des sujets ; mais elles présentent une gravité spéciale qui est en rapport avec la nature de l'articulation, car il faut tenir compte de la réductibilité et de l'état de gêne, de faiblesse qui persistent lorsque la réduction n'a pas été opérée. Enfin on devra se rappeler que les luxations anciennes, par ce seul fait qu'elles cessent d'être réductibles, sont plus graves que les luxations récentes.

Les luxations compliquées sont beaucoup plus graves que les luxations simples ; nous y reviendrons plus loin.

*Traitement.* — Les indications qui se présentent sont : 1° de réduire la luxation ; 2° de la maintenir réduite ; 3° de rendre au membre ses fonctions normales. Les luxations compliquées exigent une quatrième indication : combattre les accidents par un traitement convenable.

1° *Réduction.* — Dans les cas les plus fréquents on obtient la réduction d'une luxation par les manœuvres suivantes : la *contre-extension*, l'*extension*, la *coaptation*.

La *contre-extension* se fait au moyen de liens disposés de manière à empêcher l'os le plus rapproché du tronc de céder à la traction. Ces liens sont des bandes, des serviettes, des draps pliés en plusieurs doubles, des lanières de cuir rembourrées, etc. Les pleins de ces liens seront appliqués sur l'os qui s'articule avec l'os déplacé, s'appuyant sur des points fixes ; les extrémités en sont confiées à des aides, ou fixées à des anneaux scellés dans le mur, etc. Quelquefois les mains d'un aide suffisent pour opérer la contre-extension ; d'autres fois encore, le chirurgien fait la contre-extension d'une main, pendant que de l'autre il pratique l'extension.

L'*extension* se fait au moyen de lacs qui seront appliqués, si cela

est possible, sur l'os déplacé lui-même et sur lesquels des aides exercent des tractions ; dans quelques cas, la main du chirurgien suffit pour l'extension. Dans certaines circonstances, les tractions sont exercées à l'aide de moufles ; ces engins sont souvent employés aujourd'hui, depuis que M. le professeur Sédillot a eu l'heureuse idée de leur appliquer un dynamomètre qui donne exactement la force de traction. L'extension doit être faite, tantôt comme le conseille Desault, suivant la nouvelle direction du déplacement et le membre sera ramené peu à peu à sa direction normale ; d'autres fois, comme le conseille Gerdy pour les luxations du fémur, suivant une ligne qui passerait à la fois par le centre de la tête osseuse déplacée et par le centre de la cavité destinée à la recevoir ; nous ne saurions, d'ailleurs, donner ici que des préceptes extrêmement vagues ; nous aurons à revenir sur ce point en traitant des luxations en particulier.

Les manœuvres de l'extension sont quelquefois empêchées par la contraction des muscles et par les brides fibreuses. Ces obstacles se rencontrent toujours lorsque la luxation est ancienne ; on les observe aussi, mais à un degré moins prononcé, dans les luxations récentes.

On fera cesser la contraction musculaire en interpellant vivement le malade, c'est ainsi que faisait Dupuytren ; en l'affaiblissant par des bains chauds, par une large saignée, et surtout en le soumettant à l'inhalation des agents anesthésiques. Il suffit, dans quelques cas, d'exercer des tractions lentes et prolongées ; l'action des moufles peut rendre de grands services dans ces circonstances ; dans des cas beaucoup plus rares, on est obligé de pratiquer la section des tendons par la méthode sous-cutanée. Ce procédé ne serait tout au plus applicable que dans le cas où l'on sentirait, à travers les téguments, les brides qui s'opposent à la réduction.

Il est possible, dans les luxations anciennes, de vaincre la résistance apportée par les muscles et le tissu fibreux rétracté en soumettant le membre à des tractions lentes et prolongées pendant longtemps. On a cité des exemples de succès obtenus par ces manœuvres, mais ces cas sont rares.

La *coaptation* consiste à ramener l'os luxé en contact avec la surface articulaire qu'il a abandonnée.

Il suffit quelquefois, pour réduire une luxation, d'exercer une pression sur l'extrémité articulaire, *méthode de pression*. D'autres fois, on se sert de l'os déplacé comme d'un levier, la main servant de point d'appui ; ou bien on exerce une traction perpendiculaire à la direction de l'os, pour dégager deux os qui chevauchent, deux saillies qui s'engrènent, une tête embarrassée par des plis ligamenteux ou des boutonnières musculaires, *méthode de dégagement*. Enfin on peut remettre les surfaces osseuses en place en exerçant une pression avec les pouces sur la saillie osseuse la plus facile à atteindre, *méthode de glissement* ou *d'impulsion*. Nous aurons, d'ailleurs, à revenir sur ces diverses méthodes, auxquelles M. Malgaigne a donné le nom de *méthodes de douceur*. Ce que nous venons de dire suffit pour montrer

combien sont variés les moyens à l'aide desquels on peut pratiquer la coaptation.

2° *Pour prévenir leur nouveau déplacement*, on fixera, à l'aide d'un bandage ou de tout autre appareil, le membre dans une position convenable.

3° *Pour rendre à l'articulation ses mouvements normaux*, on fera exécuter au membre des mouvements plus ou moins étendus; il ne faut pas oublier que ce n'est qu'au bout d'un certain temps que l'on exerce ces manœuvres. Il faut attendre, en effet, que les parties fibreuses, musculaires, etc., déchirées par le fait de la luxation, soient cicatrisées : des bains, des douches de diverses natures, le massage, viendront en aide, si l'articulation tardait à reprendre ses mouvements.

*Complications.* — Les complications des luxations sont *primitives* ou *consécutives* : les premières se montrent à l'instant même où la luxation est produite; les secondes sont le résultat d'un travail pathologique qui s'accomplit consécutivement à l'accident.

A. *Accidents primitifs.* — 1° *Contusion.* — Elle ne constitue une véritable complication que lorsqu'elle est considérable; elle n'apporte aucune modification au traitement de la luxation.

2° *Rupture des ligaments et des muscles.* — Cet accident, qui accompagne toutes les luxations, ne devient une complication que quand la dilacération est assez étendue pour que le déplacement se reproduise facilement, et pour que la cicatrisation se fasse longtemps attendre. Dans ce cas, le membre sera placé dans une bonne position et maintenu plus longtemps en place que dans les cas ordinaires.

3° *Fractures.* — Cette complication est grave en ce sens : que quand elle siège sur le corps d'un os long, elle s'oppose à la réduction de la luxation; et quand elle occupe la surface articulaire, le déplacement se reproduit avec la plus grande facilité. D'ailleurs la pénétration d'une fracture dans l'articulation constitue une complication grave dont une des moindres conséquences est une consolidation vicieuse qui, plus tard, apportera obstacle aux mouvements articulaires.

Dans le premier cas, la luxation doit être considérée comme irréductible, à moins que, par des pressions convenables, on n'arrive à remettre les os en place. Toutefois, Astl. Cooper conseille de placer des attelles autour du membre fracturé et d'exercer ensuite les tractions nécessaires à la réduction. Nous ne pensons pas qu'une semblable pratique doive être conseillée.

Dans l'autre cas, on placera le membre dans la position la plus favorable aux fonctions qui lui seront réservées, dans les cas où il surviendrait une ankylose.

4° *Déchirure des vaisseaux et des nerfs.* — La déchirure des artères est assez rare et détermine la formation d'un anévrysme faux pri-

mitif ou faux consécutif. Dans un cas d'anévrysme de l'artère axillaire consécutif à une luxation de l'humérus, M. Nélaton a vu l'anévrysme communiquer avec l'articulation. Dans ces circonstances, la réduction sera opérée, la ligature des vaisseaux sera faite par la méthode d'Anel, c'est-à-dire loin du siège de la plaie artérielle.

Les déchirures des veines sont moins graves, déterminent des épanchements sanguins ; la luxation sera réduite et le sang se résorbera au bout d'un temps plus ou moins long.

La déchirure des nerfs amène la paralysie dans les points où se distribuent les filets nerveux.

5° *Plaies.* — Cette complication est sans contredit une des plus graves qui puisse survenir dans les luxations. En effet, l'entrée libre de l'air dans la cavité articulaire expose à tous les accidents de l'arthrite traumatique, et nécessite le traitement que nous avons indiqué plus haut (voy. *Plaies des articulations*, p. 404). Lorsque l'os déplacé fait saillie au dehors, il faut réduire ; si la réduction présente des difficultés, on fera les débridements nécessaires ; si la réduction est impossible, il faut faire la résection de la partie saillante. Dans tous les cas que nous venons de passer en revue, comme l'ankylose est le plus souvent inévitable, on placera le membre dans la position la plus convenable : dans l'extension, pour le membre inférieur ; dans la flexion, pour l'avant-bras, etc., et l'on conjurera les accidents par un traitement antiphlogistique énergique. Si enfin il existe des délabrements trop considérables, tels que déchirures des vaisseaux, des nerfs, des muscles, il faut en venir à une amputation.

B. *Complications consécutives.* — 1° *Inflammation.* — Rarement cette complication est à redouter dans les luxations simples ; il n'en est pas de même lorsqu'il existe une contusion violente, ou quand les surfaces articulaires n'ont pas été mises en place. Le résultat de cette inflammation est la formation d'abcès souvent très-étendus, et qui sont d'autant plus graves que le pus baigne une articulation. Si l'inflammation s'est développée avant la réduction, faut-il réduire, puis combattre l'inflammation par un traitement approprié ? Faut-il retarder la réduction jusqu'à ce que les symptômes inflammatoires aient disparu ? Les chirurgiens sont partagés sur ce point de pratique. M. le professeur Nélaton conseille de tenter la réduction lorsque celle-ci paraîtra offrir peu de difficulté ; lorsque, au contraire, la luxation est déjà ancienne, lorsque la phlegmasie est intense, que les surfaces osseuses sont presque immobiles, il faut renoncer, provisoirement du moins, à rendre aux os leurs rapports normaux.

2° *Gangrène.* — Elle peut être déterminée par une contusion violente, par la rupture des vaisseaux, par la pression exercée par les saillies osseuses sur les téguments ; cette complication est des plus graves et nécessite, dans la plupart des cas, une amputation.

3° *Tétanos*. — Cette complication est rare ; elle a été surtout observée à la suite de la luxation des doigts, et particulièrement du petit doigt.

4° *Ankylose*. — Comme complication d'une luxation simple, l'ankylose est assez rare ; mais dans les luxations compliquées, on ne doit plus considérer l'ankylose comme un accident, puisque, dans un certain nombre de cas, c'est le seul mode de terminaison favorable que l'on puisse espérer.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Hippocrate, *Euvr. compl.*, trad. E. Littré (des Articul.), 1839-61, t. IV, Paris. — Oribase, *Livre sur les machines*. — A. Paré, *Euvr. comp.*, édit. Malgaigne (des Luxat.), 1840, t. II, livre 14, p. 348. — P. et L. Rostini, *Compendio di tutta chirugia*, Venezia 1630, p. 87. — Platner J. A., *Thèses gén. de articul. luxat.*, Utrecht, 1650. — Schenck, *De luxat. ossium in genere*, Iena 1653. — Volmar J. J., *De luxationibus*, Bâle 1662. — Gervasi D., *Delle dislogazioni trattato chirurg.*, Lucques 1673. — Hoffmann F., Resp. auct. R. Gruhlmann, *De luxat. synthesi in genere*, Halle 1703. — J. L. Petit, *Propr. et descrip. d'une machine*, etc., in *Mém. de l'Acad. roy. des sciences de Paris*, 1716 et *Traité des mal. des os*, 1735, 3<sup>e</sup> édit., t. I, p. 2. — Bottentuit J. B. *Diss. sur une machine pour red. les luxat.*, Paris, 1724. — Louis, *Disc. prélim. de la 4<sup>e</sup> édition du traité de J. L. Petit*, 1767, p. 43. — Duverney, *Traité des mal. des os*, 1751, t. II, p. 1. — Bordenave, *Diss. de luxationibus*, Paris 1764. — Gueynot, *Mém. sur les anc. lux.*, in *Mém. de l'Acad. roy. de chirurg.*, 1774, t. V, p. 803. — Portal, *Diss. méd. chirurg. génér. lux. etc.*, Montpellier, 1764, et *Mém. sur le danger des machines, etc.*, in *Journ. de méd.*, t. XXVI, 1766, et lettre, t. XXVIII, 1768. — Dupouy, *Refl. à M. Portal sur ses deux mémoires, etc.*, in *Journ. de méd.*, 1768, t. XXVIII, p. 348. — Aubray, *Refl. sur l'usage des lacs et des machines, etc.*, in *Journ. de méd.*, t. XXVIII, p. 545, 1768. — Fabre, *Essais de physiologie*, p. 238, 1770 et *Rech. sur diff. points de phys., etc.*, 1783, p. 284. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer sur les mal. des os, etc.*, t. II, p. 11, 1803. — Richerand, *Nosographie chirurg.*, 1805, t. II, p. 244. — Roux, *Mél. de chirurg.*, 1809, p. 50. — J. B. F. Leveillé, *Nouv. doctrine chirurg.*, 1812, t. II, p. 19. — Delpech, *Précis des mal. réput. chirurg.*, 1816, t. III, p. 2. — Boyer, *Dictionnaire en 60 vol.*, 1818, t. XXIX, p. 231. — Caspari, *Anatomische chirurgische Darstellung der Verrenkungen*, Leipzig, 1821. — Flaubert, *Mém. sur plusieurs cas, etc.*, in *Rép. gén. d'an. et de phys. path.*, 1827, t. III, p. 55. — A. Cooper, *Euvr. chirurg.*, trad. par Chassaignac et Richelot (Luxat.), p. 1, 1837. — Vælkens (de Lunelbourg), *Gaz. méd.*, 1838, p. 29. — Marjolin, *Dictionnaire en 30 vol.* (Luxat.), 1838, 2<sup>e</sup> édit. t. XVIII, p. 254. — De Wette, *Diss. de luxat. expér. illustr.*, Berolini, 1835. — Sandifort, *Diss. vitiis, etc., art. coxæ*, Lugd. Bat. 1840. — Malgaigne, *Etudes statistiques sur les luxations*, in *Ann. de la chirurg.*, 1841, t. III, p. 149. — Brigue, *Descript. d'un nouv. appareil pour la red. des luxations*, in *Journ. de chirurg. de Malgaigne*, 1844, p. 265. — Gilbert, *Dislocat. of large joints reduced by power deriv. from twisted rope*, in *The Amer., Journ. of med. sciences*, April 1845. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.* 5<sup>e</sup> édit., par Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 582. — Bonnet, *App. de mouvement*, p. 34, 1848. — Nélaton, *Eléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 281. — Cruveilhier, *Traité d'anat.*



*path. gén.*, 1849, t. I, p. 393.—A. Bérard et Denonvilliers, *Compendium de chirurgie*, 1851, t. II, p. 384.—Bonnet, *Traité de therap. des mal. articul.*, Paris, 1853, p. 99.—Gerdy, *Malad. des org. du mouvement*, 1855, p. 551.—Malgaigne, *Traité des fract. et des luxations*, t. II, p. 4, 1855.—Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 5<sup>e</sup> édit. par Fano, 1862, t. II, p. 314.—Houcl, *Man. d'an. path.*, 1862, 2<sup>e</sup> édit., p. 160.—Maisonneuve, *Clin. chirurg.*, 1863, t. I, p. 457.—Anger, *Traité iconogr. des mal. chirurg.*, 1865.

## I. LUXATIONS DES OS DE LA TÊTE.

Il arrive quelquefois que les causes qui déterminent les fractures du crâne disjoignent les os contigus. Ce sont sans doute de véritables luxations ; mais comme les signes de cette espèce de déplacement se confondent avec ceux des fractures, cette affection doit être naturellement décrite avec les fractures du crâne ; nous dirons la même chose des os de la face, à l'exception toutefois du maxillaire inférieur ; cependant, nous croyons devoir rappeler deux faits très-intéressants de luxation, ou, si l'on veut, de disjonction de l'os malaire et des os propres du nez.

### § 1<sup>er</sup>. — Luxation de l'os malaire.

Ce fait a été rapporté dans un mémoire très-intéressant de M. Jules Roux, ayant pour titre : *Un accident au port de Cherbourg*. Ce déplacement s'est présenté avec les caractères suivants : saillie osseuse évidente à l'œil et au toucher, correspondant à l'articulation de l'apophyse orbitaire externe et de l'os jugal. En promenant le doigt sur le contour orbitaire, on rencontrait au-dessous de l'articulation fronto-jugale une tumeur osseuse, tandis que plus bas, au point correspondant de l'articulation jugo-maxillaire, on trouvait une dépression sensible. En imprimant des mouvements à l'os malaire, on reconnaissait qu'il était mobile dans son articulation avec l'os maxillaire supérieur. L'articulation de l'os malaire avec l'apophyse zygomatique était intacte.

M. Jules Roux n'a pu produire sur le cadavre de lésions semblables à celle dont il vient d'être question (1).

### § 2. — Luxation des os propres du nez.

M. Bourguet, chirurgien de l'hôpital d'Aix, a publié dans la *Revue médico-chirurgicale* d'août 1851, un fait fort remarquable de luxation des os propres du nez, sans fracture ni de ces os, ni du maxillaire supérieur ; nous donnons un extrait de cette observation, d'autant plus intéressante que les luxations du nez, admises par Benj. Bell et Heister, n'avaient jamais été démontrées par des faits.

Un jeune homme de vingt-deux ans fait une chute de cabriolet ; la

(1) *Rev. méd. chirurg.*, 1849, t. V, p. 116.

partie latérale gauche du nez vint frapper sur l'angle d'un trottoir; le nez est dévié à droite dans son tiers supérieur, tandis qu'à sa partie inférieure il reprend sa direction normale; la peau est soulevée à droite par le bord inférieur de l'os du nez; à gauche, existe un enfoncement en arrière duquel on trouve le relief formé par l'apophyse montante du maxillaire supérieur; en haut et du même côté on constate le relief formé par le bord supérieur de l'os nasal gauche; au-dessus de cette saillie, un vide correspondant à la surface articulaire du frontal. Le doigt promené à l'extérieur sur les os nasaux ne constate aucun signe de fracture.

Pour obtenir la réduction on employa le procédé suivant : le doigt auriculaire de la main droite fut introduit dans la narine gauche; le pouce de la même main est appliqué sur le bord supérieur du même os, faisant saillie sous la peau vis-à-vis du tendon de l'orbiculaire gauche. Un simple mouvement de bascule, c'est-à-dire de redressement de la partie inférieure et de pression sur la partie supérieure, permit à l'os nasal gauche de reprendre sa place; la légère saillie qui restait à droite fut effacée par une pression exercée de dehors en dedans. Toute trace de difformité avait alors disparu, et l'on pouvait mouvoir le nez sans que le déplacement se reproduisît (1).

### § 3.—*Luxations de la mâchoire inférieure.*

Les luxations de l'os maxillaire inférieur sont assez rares. Le déplacement peut exister des deux côtés, *luxation des deux condyles*; d'un seul côté, *luxation d'un condyle*; dans ces deux espèces le condyle se porte en avant. M. Robert a observé un cas de luxation en haut ou dans la fosse temporale; enfin, Astl. Cooper a désigné sous le nom de *subluxation* une espèce de déplacement sur laquelle il donne peu de détails.

*Étiologie.* — La luxation de la mâchoire inférieure s'observe à la suite de violents efforts pour ouvrir la bouche, tels que le vomissement, le bâillement, etc.; quelquefois encore, à la suite de violences extérieures, comme un coup de poing, la bouche étant ouverte, une chute, etc. Dans ces circonstances, l'action porte sur le menton. Une luxation antérieure, la laxité des ligaments ont été signalées comme causes prédisposantes de la luxation.

*Anatomie pathologique.* — Suivant Boyer et la plupart des auteurs modernes, le condyle de la mâchoire inférieure viendrait se placer en avant de la racine transverse de l'arcade zygomatique. M. Malgaigne fait observer que, dans l'état normal, lorsque la bouche est ouverte, le condyle se place au-devant de la racine transverse, et cependant il n'y a pas de luxation. M. Nélaton ayant entrepris des recherches pour ré-

(1) *Rev. méd. chirurg.*, 1851, t. X, p. 82.

soudre cette question, a constaté, ainsi que l'avance M. Malgaigne : « 1° que si le condyle se trouve en avant, seulement autant que le permet la laxité de la capsule, le déplacement disparaît forcément aussitôt que l'on rapproche les arcades dentaires ; la saillie de l'apophyse du temporal ne met aucun obstacle à la rétrocession de la mâchoire ; 2° que si l'on vient à couper la partie antérieure de la capsule de manière que le condyle puisse en sortir et s'avancer de quelques millimètres, on remarque que le déplacement est permanent, non pas comme on pourrait le croire, à cause de la saillie de l'apophyse transverse, *mais parce que le sommet de l'apophyse coronoïde vient arc-bouter contre l'angle inférieur de l'os malaire, en dehors du tubercule qui résulte de la jonction de cet os avec la tubérosité maxillaire, et se loger dans la petite fossette que nous avons dit exister dans ce point.*

» Ce contact de l'apophyse coronoïde nous paraît être une condition indispensable pour qu'il y ait une véritable luxation, et pour cela le déplacement n'a pas besoin d'être extrême, il suffit que le condyle s'avance de 3 ou 4 millimètres.

» Lorsque la luxation est produite par une violence extérieure, il est probable que le sommet de l'apophyse coronoïde déchire quelques fibres du masséter et du temporal, et vient se loger dans l'épaisseur de ces muscles, ce qui augmente encore la difficulté de réduction.

» Lorsqu'un seul condyle est déplacé, l'apophyse coronoïde vient se placer en dedans du tubercule malaire, le condyle du côté opposé reste dans la cavité glénoïde, et éprouve seulement un mouvement de torsion (Nélaton). »

Après ce que nous venons de dire, on comprend facilement que la luxation de la mâchoire inférieure doit être rare, attendu que chez tous les sujets l'apophyse coronoïde ne présente pas une longueur suffisante pour rencontrer la tubérosité malaire. Chez les enfants, l'apophyse coronoïde est très-courte ; chez les vieillards, cette éminence étant portée en dehors, il n'est pas surprenant qu'il soit presque sans exemple que la luxation ait été observée dans ces conditions.

Dans un travail récent, M. Maisonneuve a donné une tout autre raison de la luxation de la mâchoire inférieure. Pour cet auteur, la luxation résulterait du glissement anormal des condyles du maxillaire inférieur au-devant de la racine transverse de l'arcade zygomatique. Et la fixité de la luxation résulterait d'une sorte d'engrènement des condyles au-devant de cette racine transverse, par la combinaison de deux forces, l'une passive, due principalement à la résistance des ligaments stylo et sphéno-maxillaires ; l'autre active, due à la contraction des muscles temporaux, masséters et ptérygoïdiens.

*Symptomatologie.* — *Luxation des deux condyles.* — La bouche est ouverte et ne peut se fermer ; la mâchoire inférieure est portée en avant ; les dents incisives inférieures sont en avant des supérieures, les dents molaires ne se correspondent plus, la *salive* s'écoule involon-

tairement ; l'articulation des sons, la déglutition sont difficiles, la mastication est impossible. En avant de chaque conduit auditif, on sent une dépression dans le point correspondant au condyle déplacé ; les joues sont aplaties ; les temporaux sont fortement tendus, et les masséters font une forte saillie en arrière.

*Luxation d'un seul condyle.* — La bouche est moins entr'ouverte que dans la luxation précédente ; le menton est dévié dans le sens opposé à la luxation ; la commissure labiale du côté sain est tirée en bas ; la joue du côté de la luxation est aplatie ; la dépression que nous avons signalée en avant du conduit auditif n'existe que du côté de la luxation.

*Diagnostic.* — Il est difficile de confondre la luxation de la mâchoire avec une autre affection ; cependant, les annales de la science ne manquent pas d'exemples d'erreur de diagnostic, cette maladie ayant été prise pour de l'épilepsie, de la paralysie, etc. Il est deux signes à l'aide desquels on reconnaîtra toujours la luxation de la mâchoire, savoir : l'immobilité de l'os maxillaire inférieur et la dépression que laisse le déplacement des condyles. Ce dernier signe, s'il n'existe que d'un seul côté, indiquera que la luxation est unilatérale.

*Pronostic.* — Peu sérieux en ce sens que jamais une luxation simple de la mâchoire inférieure ne détermine des symptômes généraux de quelque gravité. Si la luxation n'est pas réduite, les mâchoires se rapprochent peu à peu, et la mastication, la déglutition, l'articulation des sons, bien que gênées, deviennent possibles.

*Traitement.* — Si la saillie de l'apophyse coronoïde est l'obstacle qui s'oppose à la réduction de la luxation, il suffira de dégager cette apophyse en pressant sur son sommet, et la luxation se réduira d'elle-même par suite de la contraction des muscles élévateurs de la mâchoire. Quelquefois il est bon d'imprimer à la mâchoire inférieure un mouvement de propulsion en arrière pour dégager l'apophyse coronoïde ; il suffit d'exercer une pression sur le sommet de cet os, même à travers les téguments de la joue. Dans des cas plus graves, il est utile d'exercer à la fois et un mouvement d'abaissement sur les dents molaires et d'élévation au niveau du menton. C'est d'après ce principe que sont basés presque tous les procédés de réduction qui ont été imaginés. Pour M. Maisonneuve, la réduction s'obtiendrait facilement en abaissant légèrement le menton, et en pressant d'avant en arrière sur le sommet des apophyses coronoïdes, au moyen des pouces placés dans l'intérieur de la bouche.

La luxation unilatérale nécessite le même traitement que la luxation bilatérale.

Dans quelques cas difficiles on a dû réduire l'une après l'autre chaque articulation déplacée.

Lorsque la luxation est ancienne, les procédés ordinaires ne suffisent plus ; le levier de Stromeyer a pu rendre dans ces circonstances des services signalés.

Nous ne ferons que mentionner la subluxation d'Astley Cooper, qui serait caractérisée par le glissement du condyle sur le cartilage inter-articulaire. L'obscurité de la description d'Astley Cooper ne nous permet pas de faire l'histoire de cette variété.

*Luxation dans la fosse temporale.* — Cette espèce a été signalée par M. Robert, qui en a observé un cas. Le déplacement était accompagné d'une fracture de la mâchoire inférieure ; la lésion avait été produite par le passage d'une roue de voiture ; le condyle était sorti de la cavité glénoïde et était venu se placer dans la fosse temporale en passant au dehors de l'arcade zygomatique (1).

BIBLIOGRAPHIE. — Hunauld, *In diss. sur le livre des mal. des os* (sans nom d'auteur), 1726. — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, 1735, 3<sup>e</sup> édit., t. I, p. 74. — Duverney, *Traité des mal. des os*, t. II, p. 78, 1751. — Lecat, *Obs. de lux. inc.*, in *Journ. de méd. de Vandermonde*, 1754, t. II, p. 28. — Dupony, *Journ. de méd. de Vandermonde*, 1768, t. XXVIII, p. 359. — Fabre, *Traité d'obs. de chirurg.*, Avignon, 1778, p. 28. — Pinel, *Rech. sur l'act. ou le mécanisme de la lux. de la mach.*, in *Journ. de Fourcroy*, 1792, t. III, p. 183. — Ribes, *Dissert. sur l'artic. de la mach. inf.*, thèse inaug., Paris, 1803. — Richerand, *Lég. du citoyen Boyer sur les mal. des os*, 1803, t. II, p. 40, et *Nosog. chirurg.*, 1805, t. II, p. 309. — Mothe, *Mél. de chirurg. et méd.*, 1812, t. I, p. 293. — Léveillé, *Nouv. doctrine chirurg.*, 1812, t. II, p. 54. — Delpech, *Précis des mal. chirurg.*, 1816, t. III, p. 58. — Atti, *Opuscul. de la Soc. de Bologne*, 1817, t. I. — Stromeyer, *Obs.*, in *Gazette méd.*, p. 675, 1833. — A. Cooper, *Œuvr. chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 125. — A. Bérard, *Dictionnaire en 30 vol.*, 1838, 2<sup>e</sup> édit., t. XVIII, p. 408. — Giralès, *Des luxat. de la mach.*, thèse de concours, 1844, Paris. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 1845, 5<sup>e</sup> édition, par Ph. Boyer, t. III, p. 623. — Nélaton, *Eléments de path. chir.*, 1847-48, t. II, p. 306. — R. W. Smith, *Treatise on fract. and dislocat.*, 1847, p. 286. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> édition, 1855, t. II, p. 469. — Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chirg.*, 1852-61, t. III, p. 577. — Houel, *Manuel d'an. path.*, 1862, 2<sup>e</sup> édit., p. 176. — Maisonneuve, *Clin. chirurg.*, 1863, t. I, p. 505.

## II. LUXATIONS DES VERTÈBRES.

On a cru, pendant longtemps, que les luxations des vertèbres ne pouvaient avoir lieu sans fracture préalable ; mais des exemples bien authentiques sont venus infirmer cette proposition. C'est d'après l'examen de ces faits que, à l'exemple des auteurs du *Compendium*, de M. Nélaton, de M. Malgaigne, nous retracerons l'histoire de ces luxations. On consultera avec fruit, pour ce chapitre, l'excellente thèse de M. Richet.

(1) *Journ. de chirurg.*, 1844, p. 265.



Les luxations des vertèbres ne sont jamais complètes ; on comprend, en effet, que pour que l'os quitte tout à fait sa place, il faudrait une violence telle qu'il serait broyé ; le déplacement n'est donc que partiel, soit que le corps d'une vertèbre dépasse celui de la vertèbre avec laquelle il s'articule, soit que les apophyses articulaires aient perdu leurs rapports.

### § 1.—*Luxation occipito-atloïdienne.*

Cette luxation se trouve mentionnée dans le *Traité de pathologie chirurgicale* de M. Nélaton et dans le *Compendium de chirurgie*. M. Nélaton cite deux observations empruntées l'une à Lassus, l'autre à Paletta ; le *Compendium* en rapporte une troisième que l'on doit à Stanley. M. Richet ne trouve pas ces observations concluantes, et termine son article en disant que les luxations traumatiques occipito-atloïdiennes n'existent pas.

Mais depuis l'impression de la thèse de M. Richet, un fait parfaitement authentique de cette espèce de luxation a été observé par M. le professeur Bouisson. Nous avons eu entre les mains cette pièce, qui a été présentée avec l'observation à l'Académie de médecine à la fin de l'année 1852. Nous allons rapporter un extrait de cette observation.

Un jeune homme de seize ans se plaça sous un tombereau pesamment chargé et fut renversé contre terre et écrasé par ce poids énorme. Quand on le releva, on trouva la face appuyée contre le sol, l'angle postérieur et inférieur du tombereau comprimait fortement la nuque. Ce jeune homme avait cessé de vivre. On remarqua une contusion très-forte à la partie postérieure du cou ; le creux de la nuque était effacé, et l'on sentait, en pressant sur cette région, une sorte de fluctuation. A l'autopsie, on constata un épanchement sanguin, qui recouvrait la surface du cerveau et celle du cervelet. La dure-mère était soulevée, dans les fosses cérébelleuses, par un épanchement qui reflua dans l'intérieur du canal rachidien ; l'ouverture supérieure du canal vertébral était rétrécie dans son diamètre antéro-postérieur ; le bulbe rachidien était comprimé et aplati.

L'atlas et surtout sa masse latérale droite avaient subi un mouvement de projection en avant, qui avait porté sa facette articulaire droite en avant du condyle. Ce condyle faisait saillie en arrière, dans une étendue de 2 centimètres environ. Sa surface articulaire était entièrement séparée de celle de l'atlas, et les ligaments qui le maintiennent en rapport avec l'apophyse articulaire de ce dernier os étaient rompus du côté gauche. Il n'existait qu'un diastasis entre le condyle gauche de l'occipital et la surface correspondante de l'atlas. Le ligament occipito-odontoïdien droit était rompu, ou plutôt arraché à son insertion condylienne, et à son extrémité, adhérait une portion du cartilage d'incrustation. Le ligament occipito-odontoïdien gauche était conservé et avait empêché la luxation de s'effectuer de ce côté ; le ligament occipito-atloïdien postérieur était entièrement déchiré ; l'antérieur était

conservé. Par sa projection en avant et à droite, l'atlas rétrécissait d'avant en arrière l'entrée du canal rachidien, de telle manière que l'arc postérieur de cette vertèbre se trouvait rapproché de la demi-circonférence antérieure du trou occipital. Il en résultait une compression du bulbe rachidien, qui, cependant, n'était pas écrasé. Aucune trace de fracture n'existait ni autour du trou occipital, ni sur aucun point de la circonférence de l'atlas ou de l'axis. Ces deux os, entièrement intacts, conservaient leur mode d'union ordinaire.

Les artères vertébrales n'étaient pas rompues (1).

## § 2. — *Luxation atloïdo-axoïdienne.*

Cette lésion est fort rare; à peine si l'on en possède quelques observations bien authentiques.

*Étiologie et mécanisme.* — On observe cette luxation à la suite d'une chute sur la tête d'un lieu élevé, d'un coup porté sur la partie postérieure et supérieure du cou, d'une torsion violente du cou, accompagnée d'une traction violente. Cette lésion se produit lorsque la rotation dépasse un quart de cercle, alors les apophyses articulaires axoïdo-atloïdiennes s'abandonnent et se placent l'une au devant de l'autre; les ligaments atloïdiens sont tendus et déchirés, et cette déchirure arrive plus facilement, si à la rotation de la tête se joint un mouvement d'inclinaison latérale.

*Symptomatologie.* — Tête immobile et inclinée en avant, face vultueuse, petitesse et rareté du pouls, perte de la sensibilité et du mouvement, le plus souvent mort subite.

*Pronostic.* — Excessivement grave.

*Traitement.* — Si un individu survit à une semblable luxation, est-il prudent de réduire la luxation? M. Nélaton conseille de ne tenter la réduction que quand le blessé est menacé d'une mort imminente. Dans le cas contraire, il pense que l'on doit s'abstenir, dans la crainte de voir se produire les accidents auxquels le malade a échappé. Dans un cas rapporté par M. Malgaigne (2), et où il est question d'un homme qui reçut une botte de foin sur la tête, et chez lequel on observa une flexion telle de la tête que le menton touchait la partie supérieure du sternum, le mouvement, la sensibilité, l'intelligence étant complètement intacts, la réduction fut faite de la manière suivante :

Le malade fut assis à terre; le chirurgien placé derrière lui, les genoux sur ses épaules pour faire la contre-extension; l'extension se fit

(1) *Revue médico-chirurgicale*, 1852, t. XII, p. 355.

(2) *Revue médico-chirurgicale*, 1853, t. XIV, p. 332.

à l'aide d'une serviette passée sous le menton du malade et nouée au cou du chirurgien ; celui-ci, avec ses deux mains, fit relever la tête. Ces efforts furent longs et pénibles ; enfin, dans un dernier effort, la tête ayant été autant que possible élevée directement en haut, fut enfin repoussée en arrière, et à l'instant elle reprit ses rapports accoutumés. Au bout d'un temps assez court, la guérison était complète.

Deux ans après, M. Malgaigne vit ce malade : la seule trace qui restait de cet accident était l'impossibilité de tourner la tête.

Nous nous contenterons d'ajouter à cette observation une note très-judicieuse de M. Malgaigne :

« La cause de la blessure, l'inclinaison forcée de la tête, le résultat immédiat des efforts de réduction, ne laissent aucun doute sur l'existence de la luxation d'une des vertèbres cervicales. Le doute commence sur le siège précis de la luxation, et l'on peut se demander si elle affectait l'atlas ou une des vertèbres inférieures. La roideur consécutive des articulations occipito-axoïdiennes fait pencher la balance pour la première opinion. Je dirai donc qu'elle rend ce diagnostic assez probable. »

### § 3. — *Luxations des cinq dernières vertèbres cervicales.*

Ces luxations sont beaucoup plus fréquentes que les premières. M. Richet en a réuni, dans sa thèse, 32 cas où la lésion avait été constatée par l'autopsie ; parmi celles-ci, il y en avait 19 sans fractures et 13 avec fractures souvent peu étendues ; dans la *Revue médico-chirurgicale*, nous trouvons, en outre, 5 observations.

Ces luxations sont divisées en *luxations en avant* ; ce sont les plus fréquentes, puisque M. Richet en compte 24 ; deux se trouvent dans la *Revue médico-chirurgicale*. Après celles-ci viennent, dans l'ordre de fréquence, les *luxations unilatérales*, désignées par M. Richet sous le nom de *luxations articulaires* ; il en rapporte 6 observations, 3 sont publiées dans la *Revue médico-chirurgicale*. La *luxation en arrière* est beaucoup plus rare : M. Richet n'en a observé qu'un seul cas.

Les vertèbres cervicales inférieures ont été plus souvent luxées que les supérieures. Sur les 36 observations que nous possédons, la deuxième vertèbre a été trouvée luxée sur la troisième, 1 fois ; la troisième sur la quatrième, 3 fois ; la quatrième sur la cinquième, 6 fois ; la cinquième sur la sixième, 12 fois ; la sixième sur la septième, 13 fois ; enfin la septième vertèbre cervicale a été trouvée 2 fois luxée sur la première dorsale.

*Étiologie et mécanisme.* — Les luxations des vertèbres cervicales reconnaissent pour cause une chute sur la tête, la tête étant fléchie en avant, plus rarement fortement étendue, des fardeaux trop lourds portés sur la tête, des corps pesants qui tombent sur la région cervicale ; enfin Chopart et Desault ont cité la contraction musculaire.

D'après M. Richet, la luxation en avant se produirait d'après le mécanisme suivant : dans la flexion, chaque vertèbre décrit sur celle qui la supporte un arc de cercle d'arrière en avant ; si, dans cette position, une violence extérieure agit en augmentant cette flexion, et si un des ligaments intervertébraux vient à céder, la vertèbre sous-jacente au disque vertébral décrit un arc de cercle plus considérable, vient se projeter en avant, entraînant avec elle tout le segment du rachis qui lui correspond. Quand l'accident a lieu la tête étendue, le ligament vertébral antérieur se brise, et la partie supérieure de la colonne vertébrale se projette en avant.

Les luxations unilatérales sont déterminées par un mouvement de rotation forcé, combiné avec une inclinaison latérale du cou vers le côté opposé à celui où la luxation s'opère. Cette inclinaison facilite l'ascension de l'apophyse articulaire et son transport en avant (*Comp. de chirurgie*).

*Anatomie pathologique.* — Dans la luxation en avant, la vertèbre supérieure glisse sur l'inférieure de haut en bas et d'arrière en avant ; le ligament intervertébral est déchiré ; dans des cas rares, le corps de la vertèbre fait une saillie brusque et anguleuse ; le grand ligament vertébral est quelquefois déchiré ; d'autres fois, il est simplement décollé. En arrière, on constate un écartement entre l'apophyse épineuse et les lames de la vertèbre luxée, et celle qui est au-dessous. Les apophyses articulaires de la vertèbre, situées au-dessous, sont à nu et saillantes ; les apophyses supérieures, au contraire, sont comme accrochées au-devant des inférieures. Les ligaments jaunes sont déchirés. L'artère vertébrale a été trouvée rompue une fois seulement.

Dans la luxation latérale, une des apophyses articulaires passe au-devant de l'apophyse correspondante située au-dessous ; la colonne vertébrale a subi un mouvement de torsion tel que les apophyses épineuses situées au-dessus de la luxation ne correspondent plus à celles qui sont au-dessous. Du côté opposé à la luxation, les apophyses articulaires sont écartées ; la supérieure est très-saillante en arrière et comme relevée.

Dans la seule observation de luxation en arrière que l'on possède, on a trouvé le corps de la vertèbre luxé, comprimant fortement la moelle et placé sur les lames et l'apophyse épineuse de la vertèbre située au-dessous. Tous les ligaments et le fibro-cartilage intervertébral étaient rompus ; les parties n'étaient maintenues en place que par la moelle épinière ; les enveloppes et l'artère vertébrale intactes.

*Symptomatologie.* — Dans la luxation en avant la tête est fléchie, le menton est rapproché du sternum. Dans la luxation latérale, la tête est inclinée du côté opposé à la luxation : sur un malade présenté par M. Michon à la *Société de chirurgie*, la tête était inclinée du côté du déplacement. M. Malgaigne a constaté la déformation de la partie antérieure de la colonne cervicale en promenant le doigt sur la partie postérieure du pharynx. D'après M. Richet, ce signe ne serait pas con-

stant et appartiendrait à la fracture aussi bien qu'à la luxation. Si l'on explore la partie postérieure du cou, on trouve une espèce de gibbosité formée par la saillie des apophyses épineuses restées en place; dans les luxations latérales, on peut constater que la ligne des apophyses épineuses est brisée au niveau de la luxation. Ce signe est surtout important dans la luxation ancienne.

Les malades ressentent une douleur vive au niveau de la luxation, douleur qui se propage tout le long de la colonne vertébrale et descend quelquefois jusqu'au sacrum.

Au moment même de l'accident, quelquefois plus tard, on observe une paralysie plus ou moins complète.

*Pronostic.* — Il est fort grave, moins toutefois que celui des luxations des deux premières vertèbres.

*Traitement.* — Les annales de la science renferment un assez grand nombre d'observations des luxations des cinq dernières vertèbres cervicales qui ont été réduites avec succès. M. Malgaigne en rapporte deux observations dans la *Revue médico-chirurgicale* de décembre 1853. Il réussit, par le procédé suivant, à réduire deux luxations unilatérales. Le malade fut assis à terre, le chirurgien lui appliqua ses genoux sur les épaules, et croisant ses mains sous le menton, pratiqua l'extension sur la tête en l'attirant en haut et dans le sens opposé à la luxation, puis en arrière et dans le sens du déplacement.

Malgré les succès qui ont été obtenus, on peut encore se demander s'il serait prudent de réduire une de ces luxations, alors qu'il n'existe pas de symptômes graves, tels qu'une paralysie très-étendue, ou l'imminence d'une mort prochaine. L'incertitude du diagnostic dans un trop grand nombre de cas, la crainte de déterminer une mort immédiate, expliquent parfaitement la réserve des praticiens.

#### § 4. — *Luxations des vertèbres dorsales et lombaires.*

Nous n'avons que peu de chose à dire des luxations des vertèbres dorsales et de celles des vertèbres lombaires. Les déplacements des vertèbres dorso-lombaires, même avec fracture, sont rares. M. Richet n'en a réuni que huit cas, et nous n'avons trouvé en outre qu'une seule observation, publiée par Robert, d'une luxation sans fracture en arrière de la cinquième vertèbre dorsale sur la sixième. Nous nous bornerons à donner un extrait de cette observation. Le sujet aidait à dresser un mât de charpente du poids de 400 kilogrammes. Il était dans le trou destiné à recevoir la base de cette énorme pièce de bois, lorsque celle-ci s'abattit lentement sur lui : la face antérieure du thorax s'appuyant sur le bord de la fosse, la partie la plus élevée de la région dorsale supporta la pression et le poids du mât, et la partie supérieure du tronc fut fortement fléchie en avant. Quand on releva le blessé, il était paraplégique : on constata une saillie osseuse à la partie moyenne de la région dorsale. Il mourut le onzième jour. A l'autopsie, on trouva



le corps de la cinquième vertèbre dorsale sur un plan postérieur à celui de la sixième, les grands ligaments antérieurs et postérieurs divisés, le fibro-cartilage interarticulaire déchiré, les apophyses articulaires inférieures de la cinquième vertèbre situées à un centimètre en arrière des apophyses correspondantes de la sixième, la moelle était réduite en bouillie au niveau de la luxation.

BIBLIOGRAPHIE. — Colombus, *De re anat.*, lib. II, cap. 2. — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, 1735, t. I, p. 89, 3<sup>e</sup> édit. — Duverney, *Traité des Maladies des os*, 1751, t. II, p. 103. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer, etc.*, 1803, t. II, p. 51. — Léveillé, *Nouv. doctrine chirurg.*, 1812, t. II, p. 60 et suiv. — Delpech, *Précis des mal. chirurg.*, 1816, t. III, p. 42. — Bell, *On the injuries of the spine, etc.*, London, 1824. — Dupuytren, *Leçons orales de clin. chirurg.*, 1832, t. I, p. 379. — J. Roux, Thèse inaug. (*propositions chirurg.*), 1833, n° 168. — Louis, *Rem. et obs. sur la fract. et la luxat. des vertèbres*, in *Arch. gén. de méd.*, 1836, 2<sup>e</sup> série, t. XI, p. 397. — A. Cooper, *Œuv. chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot (note), 1837, p. 190. — Bardinot, *La luxat. de l'occip. sur l'atlas peut-elle avoir lieu? etc.*, thèse inaug., 1840, n° 82. — Ollivier, *Dictionnaire en 30 vol.*, 1843. 2<sup>e</sup> édition, t. XXVII, p. 43 (*Rachis, lésions traum.*). — Boyer, *Maladies chirurg.*, 1845, 5<sup>e</sup> édit., par Ph. Boyer, t. III, p. 638. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 319. — Houel, *Des luxat. traum. des cinq dern. vert. cervicales*, thèse inaug., 1848, n° 250, et *Manuel d'an. path.*, 2<sup>e</sup> édition, p. 178, 1862. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurg.*, 1851, t. II, p. 664. — Richet, *Des luxat. traum. du rachis*, thèse de concours de clin. chirurg., 1851, Paris. — Caussé, *Mémoire méd.-lég. sur la luxation des vert. cerv.*, Albi, 1852. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> édit., t. II, p. 474, 1855. — E. F. Bouisson, *Mém. sur la lux. traum. de l'art. occip. alloïd.*, in *Tribut à la chirurgie*, 1858, t. I, p. 73. — Denucé, *Nouv. Dict. de méd., etc.* (Région atloïd.), 1865, t. III, p. 802.

### III. — LUXATIONS DES CÔTES ET DE LEURS CARTILAGES,

Les luxations vertébro-costales sont fort rares. M. Malgaigne en a réuni six observations, dans lesquelles la lésion a été démontrée par l'autopsie : la côte a été trouvée en avant de la colonne vertébrale ; dans un cas seulement il n'y avait point de fracture de vertèbres. A ces six observations, on pourrait en joindre deux autres où la maladie s'est terminée par la guérison ; mais de ces deux observations, l'une est celle de Buttet, suffisamment réfutée par Boyer, et qui n'était vraisemblablement qu'une fracture de la côte près de son extrémité articulaire ; l'autre appartiendrait à Kennedy, et elle a été diagnostiquée seulement d'après le symptôme suivant : creux sensible à la place occupée par la tête des dernières côtes et absence de crépitation. Quand on pressait sur l'extrémité antérieure de ces côtes, on imprimait un léger mouvement à l'extrémité postérieure.

Il ne nous paraît pas possible de formuler la symptomatologie et le traitement de cette affection, qui est presque toujours accompagnée des désordres les plus graves.

On a signalé encore la *luxation des côtes sur leurs cartilages* ; les annales de la science en contiendraient, dit-on, quatre observations ; mais comme rien dans la symptomatologie ne peut apprendre s'il s'agissait ou d'une fracture du cartilage ou d'une fracture de côte près de son extrémité sternale, nous ne saurions admettre cette espèce de lésion tant que l'anatomie pathologique ne nous aura pas appris son existence réelle. Dans tous les cas, cette maladie, fût-elle réelle, le chirurgien se comportera comme s'il s'agissait d'une fracture de côte.

Enfin on a signalé une espèce de luxation qui consisterait dans le *déplacement des prolongements cartilagineux des premières fausses côtes les uns sur les autres* ; ce déplacement serait consécutif à la rupture des liens fibreux qui unissent ces cartilages. Il aurait pour caractère une douleur vive dans la région blessée, une tumeur formée par la saillie du cartilage, la gêne de la respiration.

Pour remédier à ce déplacement, il faut exercer une pression méthodique sur le cartilage déplacé, en faisant renverser le tronc en arrière ; les mouvements respiratoires suffisent souvent pour remettre les parties dans leur position normale.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Heister, *Inst. chirurg.*, 1750, t. I, ch. vi, p. 240. — Buttet, *Mém. sur la luxat. des côtes*, in *Mém. de l'Acad. roy. de chirurg.*, 1768, t. IV, p. 573. — Lévêillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 76. — Delpech, *Précis des mal. chirurg.*, 1816, t. III, p. 49. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 1814, t. IV, p. 122. — A. Cooper, *Œuv. chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 129. — Nélaton, *Eléments de path. chirurg.*, t. II, p. 325, 1847-48. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> édition, t. II, p. 484, 1855. — Malgaigne, *Traité des fract. et des luxat.*, t. II, p. 392, 1855. — Bouisson, *Rech. et obs. sur quelques var. rares de luxat. etc.*, in *Tribut à la chirurgie*, 1858, t. I, p. 471.

#### IV. — LUXATIONS DU STERNUM.

Les luxations du sternum sont fort rares ; à peine étaient-elles connues avant que M. Maisonneuve eût appelé l'attention sur ce point.

La luxation de la seconde pièce du sternum sur la première ne présente jusqu'à présent qu'une seule variété, c'est celle avec chevauchement de la pièce inférieure. M. Maisonneuve l'appelle *luxation du corps du sternum en avant*.

Sans nier l'existence d'une luxation en arrière, M. Maisonneuve la croit très-difficile ; il suppose qu'elle ne peut être causée que par un coup violent porté sur la partie inférieure du sternum, qui repousserait cette partie en arrière en faisant plier ou en brisant les côtes qui la supportent.

**Étiologie et mécanisme.** — Les luxations du sternum observées jusqu'à présent ont été constatées chez des sujets de 18 à 60 ans : elles sont directes ou indirectes. Il n'existe qu'un seul exemple de luxation par

cause directe, c'est l'observation d'Aurran (1) qui le fournit. La luxation a été produite par la pression directe d'un barreau d'échelle sur la première pièce sternale qui a été repoussée vers la colonne vertébrale. Les observations de luxation du sternum par cause indirecte sont plus nombreuses. D'après M. Maisonneuve, le déplacement se produit par le mécanisme suivant : « Les causes indirectes, ou par contre-coup, n'agissent pas en rapprochant le sternum de la colonne vertébrale, mais en le pressant par ses deux extrémités. Cet os, naturellement convexe en avant, se courbe davantage et cède dans le point culminant de cette convexité, qui est précisément le niveau de l'articulation des deux premières pièces.

*Anatomie pathologique.* — Les cartilages des deuxième côtes restent articulés à la première pièce du sternum, et se séparent du corps de l'os, c'est-à-dire de la seconde pièce. Quelquefois le cartilage de la seconde côte abandonne le manche du sternum ; dans ce cas, le cartilage est libre, il ne conserve plus d'adhérence avec l'os : une pièce présentée par M. Follin à la *Société anatomique* offrait cette disposition. Le grand surtout ligamenteux antérieur se rompt ; on observe encore dans quelques cas la déchirure des fibres du muscle grand pectoral. Le ligament postérieur, composé de fibres longitudinales, résiste davantage, se décolle au lieu de se briser. La pièce inférieure passe en avant, la supérieure se place en arrière de la précédente, et forme avec elle un angle aigu ouvert en haut. Les rapports du deuxième cartilage costal avec le troisième méritent quelque attention ; ainsi il peut résulter du déplacement que le cartilage d'une côte soit repoussé par le fait de la rencontre du cartilage d'une autre côte. Dans une des observations de M. Maisonneuve, ce refoulement était de plus de 1 centimètre.

Les luxations du sternum sont le plus souvent accompagnées de grands désordres, tels que la fracture de la colonne vertébrale, la fracture ou la luxation de la clavicule ; on rencontre encore des épanchements dans le crâne, dans le rachis, des ruptures de la moelle épinière, du foie, etc., résultant de la violence énorme qui a produit le déplacement.

*Symptomatologie.* — Les malades éprouvent à la région antérieure de la poitrine une douleur vive qui augmente par la pression et par les mouvements respiratoires ; cette douleur paraît due à la déchirure des parties molles et à la compression exercée sur elles par les os déplacés. Le sternum est raccourci ; ce raccourcissement est moins appréciable à la mensuration qu'à la vue, le malade porte la tête en avant et très-bas, il se tient courbé en avant, il ne peut exécuter les mouvements d'extension du tronc. Le rachis est voûté ; cette voussure est en rapport avec la flexion en avant ; les apophyses épineuses

(1) *Journal de médecine, etc.*, 1771, t. XXXVI, p. 521.

sont très-saillantes; les côtes inférieures font en avant une saillie considérable qui contraste avec la dépression des deux côtes supérieures.

Si l'on promène le doigt sur la face antérieure du sternum en procédant de bas en haut, on trouve d'abord une surface lisse; arrivé à la partie supérieure du corps de l'os, le doigt s'enfonce dans une dépression au fond de laquelle on rencontre le manche du sternum; le doigt peut suivre alors le plan incliné que forme la partie supérieure de cet os.

*Diagnostic.* — La contusion ne peut être confondue avec la luxation du sternum que quand cette dernière est accompagnée d'un gonflement considérable de la partie antérieure du thorax; mais il sera facile de reconnaître la luxation à la persistance de la flexion de la tête et de la colonne vertébrale, et au raccourcissement de la paroi antérieure de la poitrine. Le diagnostic différentiel de la luxation et de la fracture présente peut-être plus de difficulté. Si la lésion n'est accompagnée d'aucun gonflement, le diagnostic est facile. On reconnaîtra la nature de la blessure : 1° Au siège. En effet, la luxation ne peut exister qu'au niveau de l'articulation de la première pièce avec la seconde : ainsi, si le déplacement siège à la partie inférieure ou à la partie supérieure de l'os, le chirurgien ne peut conserver aucun doute, il y a fracture. 2° Aux symptômes. Si la fracture est accompagnée de l'écartement des fragments, on ne peut croire à l'existence d'une luxation, puisque dans celle-ci il y a toujours chevauchement.

Mais si la fracture siège dans le voisinage de l'articulation sternale, le diagnostic devient bien plus difficile, si surtout le fragment inférieur fait saillie en avant. Cependant on reconnaîtra les deux affections aux signes suivants : la saillie osseuse est rugueuse dans les fractures, lisse dans la luxation : elle s'élève de 2 centimètres au-dessus du cartilage de la troisième côte, tandis que dans la fracture la saillie est moins considérable; enfin, dans la fracture, le déplacement est généralement moins considérable que dans la luxation.

*Pronostic.* — La luxation du sternum simple, sans complication aucune, peut être facilement réduite; si cependant la réduction était impossible, le blessé en serait quitte pour une simple difformité. Mais les complications qui accompagnent cette fracture la rendent excessivement grave.

*Traitement.* — Les seules indications que présente la luxation du sternum sont de réduire le plus tôt possible. M. Maisonneuve conseille la réduction, même lorsqu'il existe une fracture de la colonne vertébrale; il pense que la non-réduction de la luxation ne peut qu'aggraver les accidents dus à la fracture du rachis. Courbé en avant par l'action vulnérante, ne trouvant plus d'appui sur le sternum, le rachis s'infléchit de plus en plus, et par conséquent exerce sur la moelle une

pression funeste. Nous ne croyons pas que le sternum ait autant de puissance que lui en assigne M. Maisonneuve, pour maintenir la colonne vertébrale dans la rectitude ; en effet, cet os ne s'oppose que fort peu à la flexion du tronc.

Pour réduire la luxation du sternum, le malade sera couché, le tronc étendu ; on pourra même placer un coussin sous la région dorsale, et courber le tronc en arrière en pressant d'une main sur le menton, de l'autre sur la symphyse du pubis. Dans cette manœuvre, le fragment inférieur sera tiré en bas par les muscles de la paroi antérieure de l'abdomen, le fragment supérieur sera tiré en haut par les muscles sterno-mastoïdien et ceux de la région sous-hyoïdienne ; puis on poussera de haut en bas, et avec précaution, le fragment inférieur, tout en faisant exercer des pressions sur les parois latérales de la poitrine, à l'effet de diminuer la courbure des côtes inférieures, de les allonger et d'empêcher ainsi le frottement de la seconde pièce du sternum sur la première.

La réduction sera maintenue à l'aide d'une épaisse compresse graduée placée sur la partie antérieure de la poitrine, vers la partie supérieure du corps du sternum ; un bandage de corps serré maintiendra les parties en place, le malade sera couché sur le dos dans la position horizontale.

M. Maisonneuve pense qu'il est prudent de laisser l'appareil appliqué trente ou quarante jours.

*Luxation de l'appendice xiphoïde.* — On possède deux observations de luxations de l'appendice xiphoïde ; toutes deux ont été produites par un coup violent porté à la région épigastrique ; les symptômes observés furent : 1° une dépression à la région épigastrique dépression assez peu profonde, du reste, pour que l'on ait cru à une disposition congénitale ; 2° des vomissements extrêmement violents, qui persistèrent jusqu'à la réduction de la luxation.

Dans un cas il suffit, pour remettre l'os en place, de saisir l'appendice xiphoïde entre deux doigts et de le ramener dans sa position normale ; dans l'autre, on fut obligé d'inciser la paroi abdominale, le péritoine, et de relever le cartilage à l'aide d'un crochet plat et mousse ! Cette opération ne fut suivie d'aucun accident.

BIBLIOGRAPHIE. — A. Paré, *Œuvr. complètes*, édition Malgaigne, 1840, t. I, p. 175. — Codronchi, *De morb. novo prolaps. nempe cart. mucr. libellus*, Bon. 1603. — Auran (1<sup>re</sup> observat.), in *Journ. de méd.*, Paris, 1771, t. XXXVI, p. 521. — Maisonneuve, *Recherches sur la luxat. des deux premières pièces du sternum*, in *Arch. gén. de méd.*, 1842, t. XIV, p. 249, et *Rech. sur les luxat. du sternum*, in *Clinique chirurg.*, 1863, t. I, p. 475. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, t. II, p. 327, 1847-48. — Malgaigne, *Traité des fract. et des luxat.*, 1855, t. II, p. 400. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> édition, 1855, t. II, p. 481.



## V. — LUXATIONS DE LA CLAVICULE.

Les luxations de la clavicule sont beaucoup plus rares que les fractures, les diverses variétés de cette luxation sont les suivantes, indiquées dans un tableau que nous emprunterons à M. Nèlaton :

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1° Luxations de l'extrémité<br>externe, sterno-claviculaires.  | { | 1° En avant, pré-sternale.<br>2° En arrière, rétro-sternale.<br>3° En haut, sus-sternale. |
| 2° Luxations de l'extrémité<br>interne, acromio-claviculaires. | { | 1° Sus-acromiale.<br>2° Sous-acromiale.<br>3° Sous-coracoïdienne.                         |

3° Luxations des deux extrémités à la fois, elles sont complètes ou incomplètes.

§ 1. — *Luxations sterno-claviculaires.*

1° *Luxation en avant.* — *Étiologie et mécanisme.* — Elle est produite ordinairement par une force qui pousse l'épaule en arrière, par une chute sur la partie antérieure de l'épaule. Cependant on l'a vue survenir à la suite de violences dont il fut impossible de déterminer le mode d'action, la contusion n'ayant laissé de traces que sur la partie postérieure de l'épaule.

*Anatomie pathologique.* — L'extrémité sternale de la clavicule abandonne plus ou moins complètement la facette articulaire du sternum (*luxation complète ou incomplète*), les ligaments sont plus ou moins déchirés.

*Symptomatologie.* — Au niveau de l'articulation, douleur vive, exaspérée par les mouvements du bras, tumeur dure, arrondie, au devant du sternum et descendant au-dessous de la fourchette sternale. Dans la luxation incomplète, on a signalé l'élévation de la clavicule ; dans la luxation complète, au contraire, l'extrémité interne de la clavicule est portée en avant, en dedans, en bas ; le faisceau interne du sterno-mastoïdien fait en dedans une saillie assez prononcée ; les creux sus et sous-claviculaire ont augmenté de profondeur.

*Diagnostic.* — C'est surtout avec la fracture de l'extrémité sternale de la clavicule que cette luxation pourrait être confondue : on évitera toute erreur en mesurant la longueur des deux os.

*Pronostic* peu grave. — La luxation se réduit facilement, et même

lorsqu'elle n'est pas réduite, le membre recouvre promptement ses fonctions.

*Traitement.* — L'épaule sera tirée en dehors et en arrière, l'extrémité interne de la clavicule sera repoussée dans sa cavité articulaire; la réduction est facile, mais il est difficile de la maintenir, aussi a-t-on imaginé une foule d'appareils plus ou moins compliqués. M. Nélaton leur préfère un simple bandage herniaire dont le ressort passe sous l'aisselle du côté sain. On peut encore maintenir la réduction à l'aide d'une compresse graduée appliquée sur l'extrémité sternale de la clavicule et contenue par un bandage dextriné.

*2° Luxation en arrière.* — Cette luxation est plus rare que la précédente, elle a longtemps été considérée comme impossible.

*Étiologie.* — Elle reconnaît pour cause une impulsion forcée de l'épaule en avant ou une pression exercée sur l'extrémité externe de la clavicule.

*Anatomie pathologique.* — La tête de la clavicule est en arrière, dans quelques cas elle a été trouvée en arrière et en bas. M. Malgaigne considère ce second déplacement comme appartenant à la luxation complète, et il tend à croire que le déplacement seulement en arrière appartient à la luxation incomplète. Enfin, il existe un déplacement en dedans, la clavicule chevauche sur le sternum. Les ligaments sont rompus et le sterno-cléido-mastoïdien est déchiré.

*Symptomatologie.* — Douleur locale vive, exagérée par les mouvements du bras et la rotation de la tête; on a signalé dans quelques cas la gêne de la déglutition, de la respiration; ces phénomènes sont dus à la pression exercée par la clavicule sur la trachée et l'œsophage. Dans un cas rapporté par Astley Cooper (1), le pouls manquait à la radiale, l'artère sous-clavière était comprimée par l'os déplacé. La tête est inclinée du côté de la luxation, l'épaule est relevée, portée en avant et en dedans, la clavicule est oblique en bas, en dedans et en arrière, elle est horizontale dans les luxations peu étendues. Le sterno-mastoïdien est déprimé, le creux sus-claviculaire effacé. Le rebord antérieur de la cavité sternale fait saillie sous la peau et à l'aide du doigt on peut sentir une dépression correspondant à la cavité articulaire.

Le pronostic est peu grave, même lorsque la luxation n'est pas réduite.

*Traitement.* — La réduction s'obtient en portant l'épaule en arrière et en bas; si la luxation se maintient plus facilement réduite que

(1) *Lectures on Surgery*, 2<sup>d</sup> ed., 1830, p. 573.

dans la luxation en avant, il est plus difficile d'appliquer à cette contention des appareils convenables ; le meilleur moyen consisterait à tenir les épaules renversées en arrière à l'aide d'un appareil en huit de chiffre. Dans un cas cité par Astley Cooper, Davie fit la résection de l'extrémité interne de la clavicule : la luxation observée chez un sujet à rachis déformé comprimait l'œsophage et rendait la déglutition très-difficile.

3° *Luxation en haut.* — Elle peut, comme la précédente, être complète ou incomplète.

*Étiologie.* — On l'observe à la suite d'une violence qui porte l'épaule en bas et en dedans et peut-être un peu en avant.

*Anatomie pathologique.* — La tête de l'os se trouve au-dessus du bord supérieur du sternum, le sterno-cléido-mastôidien est repoussé en avant, le sterno-hyoidien est projeté en arrière.

*Symptomatologie.* — La douleur est la même que dans les deux luxations précédentes ; l'épaule est abaissée et rapprochée de la ligne médiane ; si l'on explore la partie supérieure du sternum, on sent une tumeur dure, arrondie, formée par l'extrémité interne de la clavicule ; au-dessous et en dehors de cette saillie, c'est-à-dire entre la clavicule, la facette articulaire sternale et la première côte, on trouve une dépression plus ou moins profonde. Le sterno-mastôidien est tendu, et si cette tension empêchait l'exploration, on pourrait relâcher le muscle en soulevant la tête du malade.

*Traitement.* — La réduction est facile, on l'obtient en portant l'épaule en haut et un peu en arrière ; il est quelquefois nécessaire d'exercer une pression de haut en bas sur l'extrémité interne de la clavicule. La contention est extrêmement difficile.

## § 2. — *Luxations acromio-claviculaires.*

1° *Luxations sus-acromiales.* — Elles sont les plus communes de toutes les luxations de la clavicule ; elles peuvent être complètes ou incomplètes.

*Étiologie.* — La cause la plus fréquente est une chute sur le moignon de l'épaule ou un coup violent porté sur cette région. Morel-Lavallée pense qu'il faut en même temps une forte impulsion du tronc en avant, qui porte l'acromion en bas et en dedans.

*Anatomie pathologique.* — Dans la luxation complète, la clavicule abandonne la surface articulaire qui lui est fournie par l'acromion ;

dans la luxation incomplète, la clavicule a conservé une partie de ses rapports et ne fait plus qu'une légère saillie. Dans la première, tous les ligaments sont déchirés; dans la seconde, les ligaments coraco-claviculaires seraient conservés. (Bouisson.)

*Symptomatologie.* — Douleur locale semblable aux précédentes, l'extrémité externe de la clavicule est à peine saillante dans la luxation incomplète; le déplacement devient considérable dans la luxation complète, car la clavicule est entraînée en haut par la contraction du trapèze. L'écartement entre les deux os a été trouvé de 4 centimètres et demi. Dans ces cas, il arrive souvent que la clavicule se porte en dehors et chevauche sur l'acromion. L'épaule paraît aplatie et le bras allongé. La clavicule est quelquefois maintenue solidement en place par la contraction du trapèze et du deltoïde; d'autres fois, elle est tellement mobile qu'on peut la mouvoir à volonté dans tous les sens. L'omoplate est portée en bas, en dedans et en avant; son angle inférieur est dirigé en dehors ou en dedans. (Bastien.)

*Diagnostic.* — Il est en général facile; la maladie a pu être confondue avec une fracture de la clavicule ou une luxation de l'humérus.

*Pronostic.* — Peu grave même pour la luxation complète, car le membre recouvre bientôt ses fonctions malgré le défaut de réduction.

*Traitement.* — La réduction est facile; il suffit ordinairement d'abaisser la clavicule et d'élever le bras en le portant en dehors. La contention est difficile; le meilleur moyen serait peut-être le tourniquet de J. L. Petit; mais il a l'inconvénient de provoquer des eschares au coude et à l'épaule. Cependant M. Laugier en a obtenu de bons résultats.

2° *Luxations sous-acromiales.* — Elles sont beaucoup plus rares que dans les précédentes; on n'en possède que trois observations bien authentiques. Cette luxation se produit surtout à la suite d'une force agissant de haut en bas; les ligaments coraco-claviculaires sont rompus, l'extrémité de la clavicule s'engage sous l'acromion. La fracture de l'apophyse coracoïde a été à tort considérée comme constante dans cette espèce de déplacement.

*Symptomatologie.* — Douleur vive à la région de l'épaule, mouvements volontaires à peu près impossibles, mouvements communiqués, douloureux, aplatissement de l'épaule, dépression de la clavicule et saillie de l'acromion.

*Traitement.* — La réduction est facile; il suffit de retirer l'épaule en dehors et en arrière pour empêcher le déplacement; on fixera la

base de l'omoplate en appuyant le coude le long du tronc, et la pointe de cet os en l'appliquant sur le thorax à l'aide d'un bandage roulé.

3° *Luxation sous-coracoïdienne*. — Il nous suffira de mentionner ici cette luxation, qui aurait été observée cinq fois par M. Godemer (1) et une fois par M. Pinjon (2). L'uniformité presque absolue de ces six observations, l'étrangeté de quelques-uns des symptômes qui ont été signalés, entre autres la possibilité de sentir la clavicule dans l'aisselle, ont jeté avec raison des doutes dans l'esprit des chirurgiens ; nous croyons donc qu'il faut attendre de nouveaux faits pour faire l'histoire de cette affection.

### § 3. — *Luxations des deux extrémités de la clavicule.*

On ne possède qu'une seule observation de cette luxation ; elle a été observée sur un homme qui fit une chute d'un troisième étage ; l'extrémité interne de la clavicule était luxée en haut et en avant, l'externe, en haut et en arrière. Richerand appliqua l'appareil de Desault avec des compresses graduées sur les deux extrémités de la clavicule ; la luxation externe put seule être réduite ; malgré la persistance du déplacement en dedans, les mouvements étaient à peu près intacts au bout d'un mois.

**BIBLIOGRAPHIE.** — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, 1735, 3<sup>e</sup> édit., t. I, p. 142. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer, etc.*, 1803, t. II, p. 68, et *Nosog. chirurg.*, 1805, t. II, p. 247. — Lévillé, *Nouvelle doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 78. — Desault, *Mém. sur les luxat. de la clavicule*, in *Œuvr. chirurg.*, par Bichat, 1813, t. I, p. 325, 3<sup>e</sup> édit. — Delpéch, *Précis des mal. chirurg.*, 1816, t. III, p. 64. — Laugier, *Diction. en 30 vol. (clavicule)*, 1834, t. VIII, p. 105, 2<sup>e</sup> édition. — A. Cooper, *Œuv. chirurg.*, trad. par Chassaignac et Richelot, 1837, p. 72. — Baraduc, *Thèse inaug.*, Paris, 1842, p. 18. — Morel-Lavallée, *Essai sur les luxat. de la clavicule*, in *Ann. de la chirurgie*, 1843, t. IX, p. 145, 258 et suiv. — Bouisson, *Même recueil*, 1843, t. IX, p. 321. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> édit., par Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 680. — Nélaton, *Eléments de Path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 334. — Vidal (de Cassis), *Traité de Path. externe, etc.*, 1855, 4<sup>e</sup> édit., t. II, p. 489 et suiv. — Malgaigne, *Traité des fract. et des luxat.*, 1855, t. II, p. 410 et 430.

## VI. — LUXATIONS DE L'HUMÉRUS.

Les luxations de l'humérus sont sans contredit les plus fréquentes de toutes les luxations ; aussi ont-elles de tout temps appelé l'attention des praticiens, et si quelque chose doit surprendre dans l'histoire de cette lésion, c'est que les chirurgiens aient été pendant si longtemps

(1) *Revue médico-chirurgicale*, t. II, p. 155.

(2) *Journal de médecine de Lyon*, juillet 1842.



sans déterminer exactement le siège des diverses espèces de déplacement. Mais grâce aux travaux de MM. Velpeau et Nélaton, de M. Goyrand et surtout à ceux de Malgaigne ; il est facile d'exposer aujourd'hui, d'une manière complète, l'histoire de ces déplacements.

*Anatomie pathologique et classification.*—L'examen attentif des observations, un certain nombre d'autopsies faites avec le plus grand soin, l'expérimentation cadavérique, enfin, ont permis de déterminer d'une manière exacte les rapports de la tête déplacée avec les divers points de la cavité glénoïde, et par conséquent d'établir une bonne classification des luxations de l'épaule. Disons tout d'abord que la nomenclature pouvait être établie d'après les rapports de la tête avec les muscles ou avec les os. M. Velpeau, dans un mémoire de la plus haute importance, prend pour base de sa nomenclature les rapports de la tête humérale avec les muscles. Mais le second mode que l'on doit à M. Malgaigne a prévalu ; c'est celui qui a été adopté par M. Nélaton, et que nous conserverons dans cet article ; quant aux dénominations de luxations en bas, en dedans, etc., qui ont été la cause de tant d'erreurs, nous les rejeterons.

La tête humérale peut se placer :

1° Au-dessous de l'apophyse coracoïde, en dedans de la cavité glénoïde. Dans cette circonstance, tantôt la tête ne conserve aucun rapport avec la surface articulaire de l'omoplate, et on a la *luxation sous-coracoïdienne* complète ; dans cette espèce, la tête est sortie complètement de sa capsule. Tantôt, et toutefois beaucoup plus rarement, la tête se place bien sous l'apophyse coracoïde, mais elle repose sur le rebord glénoïdien antérieur ; sa partie interne abandonne la surface articulaire, tandis que la partie externe regarde encore la cavité glénoïde. Telle est la *luxation sous-coracoïdienne incomplète*.

2° A la partie supérieure du bord axillaire de l'omoplate, immédiatement au-dessous de la cavité glénoïde ; cette luxation a été niée pendant longtemps ; le fait rapporté par Desault était regardé comme exceptionnel, lorsque M. Goyrand, qui avait observé trois de ces luxations, en fit la description. On eut donc dès lors à enregistrer la *luxation sous-glénoïdienne* : celle-ci est bien une luxation en bas, qu'il faut distinguer de la luxation en bas des auteurs qui, ainsi que l'a démontré M. Malgaigne, n'est, dans l'immense majorité des cas, qu'une luxation sous-coracoïdienne.

3° Il arrive fort souvent que la tête humérale déborde le côté interne de l'apophyse coracoïde de la moitié ou des trois quarts de son diamètre ; elle se trouve dans la fosse sous-scapulaire : cette espèce a reçu le nom de *luxation intra-coracoïdienne*. Ce déplacement serait le plus fréquent dans les luxations de l'épaule ; la luxation sous-coracoïdienne complète viendrait immédiatement après ; les autres espèces sont au contraire bien plus rares.

4° Sous le nom de *luxation sous-claviculaire*, M. Malgaigne décrit une espèce assez rare, dans laquelle la tête se placerait en dedans de l'apophyse coracoïde, en se rapprochant plus ou moins de la clavicule. Dans cette espèce, la tête remonte au-dessus du sous-scapulaire et n'est plus recouverte que par le deltoïde et le grand pectoral. La capsule est rompue à sa partie supérieure et antérieure, tandis que dans les luxations que nous venons d'examiner, la rupture a lieu en dedans et en bas.

5° M. Malgaigne a eu l'occasion d'observer un malade chez lequel la tête humérale était en avant et en haut au-dessus du ligament acromio-coracoïdien, répondant en dehors au bord interne de l'acromion, en haut à la face interne de la clavicule, en dedans à l'apophyse coracoïde ; il décrit cette luxation, jusqu'à présent unique, sous le nom de *luxation sus-coracoïdienne*.

6° Les luxations en arrière sont décrites généralement sous le nom de *luxations sous-épineuses*, bien que la tête soit située au-dessous de l'acromion. Déjà M. Sédillot avait mentionné deux espèces de déplacement en arrière : l'un qu'il appelle *luxation sous-acromio-épineuse*, l'autre *luxation sous-épineuse*. M. Malgaigne ayant eu occasion d'observer un cas dans lequel la tête humérale était projetée en arrière, assez loin de l'acromion, donne à cette dernière le nom de *luxation sous-épineuse*, réservant le nom de *luxation sous-acromiale* à celle dans laquelle la tête se trouve en rapport avec le bord postérieur de l'acromion. Cette luxation nous paraît n'être qu'une variété de la précédente ; elle pourrait être désignée sous le nom de *luxation sous-épineuse incomplète*.

Tels sont les divers déplacements qui ont été constatés jusqu'à présent, et qui ont servi de base aux classifications des luxations de l'articulation scapulo-humérale.

Dans son *Traité de pathologie chirurgicale*, M. Nélaton décrit les luxations suivantes :

Luxations antéro-internes	$\left\{ \begin{array}{l} \text{sous-glénoïdienne} \\ \text{sous-coracoïdienne} \\ \text{intra-coracoïdienne} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{complète.} \\ \\ \text{incomplète.} \end{array} \right.$
---------------------------	---	--

Luxation postéro-externe . . . sous-épineuse incomplète.

M. Malgaigne décrit, en outre : 1° une *luxation sous-claviculaire* : celle-ci se rapproche beaucoup de la luxation intra-coracoïdienne ; 2° une *luxation sus-caracoïdienne*, dont il ne possède qu'un exemple ; 3° enfin il divise en deux espèces les luxations en arrière, qu'il désigne sous le nom : 1° de *luxations sous-acromiales* ; 2° de *luxations sous-épineuses*. Comme nous l'avons dit, ces deux variétés peuvent être désignées sous le nom de *luxations sous-épineuses complètes et incomplètes*.

Pour terminer ce qui a trait à l'anatomie pathologique, il nous reste à

mentionner la déchirure plus ou moins étendue de la capsule, la rupture et l'arrachement des muscles. Ainsi, on a vu la tête traverser le sous-scapulaire et se mettre en contact avec le grand dentelé; on l'a vue s'appliquer sur le tronc, pénétrer dans la poitrine, etc.; enfin, signalons encore la contusion, la dilacération des vaisseaux et des nerfs axillaires, les fractures par arrachement des tubérosités humérales.

Lorsque la luxation n'a pas été réduite, la tête tend à se creuser une cavité articulaire nouvelle plus ou moins complétée par des stalactites osseuses que l'on rencontre quelquefois dans la capsule de nouvelle formation, la cavité glénoïde s'efface. Si la luxation est incomplète, la tête se creuse d'un sillon qui reçoit le rebord de la cavité glénoïde; dans d'autres circonstances, ce rebord s'efface plus ou moins complètement et s'accommode à la forme de la tête.

*Étiologie et mécanisme.* — Nous examinerons successivement trois ordres de causes qui peuvent produire les luxations de l'articulation scapulo-humérale; telles sont : 1° les causes directes, c'est-à-dire les coups portés sur le moignon de l'épaule et les chutes sur cette région; 2° les causes indirectes, c'est-à-dire les chutes sur la main ou le coude plus ou moins écartés du tronc, plus ou moins en avant ou en arrière; l'élévation brusque du bras; 3° la contraction musculaire. Nous devons rappeler que ces diverses causes, agissant isolément, peuvent produire des luxations différentes, car les espèces sont déterminées par la direction de l'agent vulnérant et par la position du membre ou du tronc au moment de l'accident. Aussi insisterons-nous sur ces différents points pour expliquer, autant qu'il est possible de le faire, l'étiologie et le mécanisme particulier à chaque espèce de luxation.

1° Les causes directes produisent rarement des luxations de l'humérus; cependant on en possède un certain nombre d'exemples; dans ces circonstances, la tête de l'humérus se trouve chassée de la cavité glénoïde par la violence elle-même; on comprend que cette cause puisse produire tous les déplacements qui ont été observés. Mais ce mécanisme détermine principalement les luxations intra-coracoïdiennes et les luxations sous-coracoïdiennes incomplètes.

2° Les causes indirectes sont sans contredit celles à la suite desquelles on a observé le plus souvent les déplacements de la tête de l'humérus; en première ligne, nous devons placer les chutes sur la main et sur le coude, le membre étant écarté du tronc. Dans ces circonstances, l'abduction du membre que la chute a de la tendance d'ailleurs à exagérer, tend la capsule articulaire à sa partie inférieure; en même temps, la tête humérale appuie, par sa grosse tubérosité, sur le rebord de la cavité glénoïde; bientôt la capsule se déchire à son extrémité antérieure et inférieure, et si l'action vulnérante continue, le col de l'humérus arc-boute contre l'acromion, la tête s'échappe par la déchirure de la capsule et va se placer, lorsque le bras est

abandonné à lui-même, sous l'apophyse coracoïde. C'est ce qui arrive généralement ; mais lorsque la violence est considérable, lorsque la capsule est déchirée dans une très-grande étendue, la tête, obéissant à l'impulsion qu'elle a reçue, se porte en bas et en arrière, à travers les muscles, et l'on observe une luxation sous-glénoïdienne. C'est dans des circonstances analogues que l'on a vu la tête se porter vers les parois de la poitrine et même traverser la paroi thoracique. La tête resterait encore au-dessous de la cavité glénoïde, si la partie antérieure de la capsule était intacte et empêchait l'humérus de remonter sous l'apophyse coracoïde pour former la luxation sous-coracoïdienne. Nous devons faire remarquer que la direction du bras au moment de la chute concourt à déterminer la variété de la luxation. Cette cause est tout à fait suffisante pour expliquer les luxations, il n'est pas besoin de faire intervenir la contraction musculaire. Les muscles serviraient tout au plus à fixer l'omoplate.

L'élévation forcée du bras produit, quoique plus rarement, les luxations de l'humérus ; le mécanisme est d'ailleurs le même que celui qui vient d'être exposé : si l'élévation du bras est en dehors, la tête se place au-dessous de la clavicule, et l'on a une luxation sous-claviculaire. Dans une observation rapportée par Galien, il y eut une luxation sous-claviculaire : le bras avait été renversé en arrière. Nous dirons peu de chose de la torsion imprimée au bras ; dans une observation rapportée par M. Piel, la torsion du bras a déterminé une luxation sous-acromiale. M. Malgaigne pense que la même espèce de luxation se produisit par un mécanisme analogue chez une femme qui étendit le bras en haut et en avant pour saisir une boîte placée très-haut et à laquelle la boîte échappa ; déjà M. Laugier avait appelé l'attention sur la rotation de l'humérus autour de son axe et de dedans en dehors dans une forme insolite de luxation décrite sous le nom de *luxation en haut ou par rotation*.

3° Il nous reste à dire quelques mots de la contraction musculaire, comme cause des luxations de l'épaule. Dans son *Traité de pathologie chirurgicale*, M. Nélaton a discuté avec le plus grand soin le rôle que l'on doit accorder à la contraction musculaire dans la production de cette lésion. Il a démontré que c'était à tort que l'on avait invoqué la contraction du grand pectoral, du grand dorsal et du grand rond, qui, lorsque le bras est écarté du tronc, se trouvent presque parallèles à l'humérus et n'auraient, par conséquent, agir avec une énergie suffisante pour déplacer la tête humérale lorsque le coude est solidement fixé. Ces muscles ne pourraient agir pour produire le déplacement que dans les cas où la capsule serait largement déchirée. Le deltoïde entraînant le bras dans l'abduction forcée a été considéré comme pouvant amener des déplacements. M. Nélaton fait encore remarquer que plus le membre est dans l'abduction, moins grande est la force du deltoïde, puisqu'il est plus raccourci. Nous pensons donc que la contraction de ce muscle ne produit le déplacement que dans des cas pour ainsi dire exceptionnels : on en possède un certain nombre d'exemples ;

ainsi, la luxation sous-coracoïdienne a été observée à la suite d'une contraction du deltoïde, le bras étant élevé. On possède aussi plusieurs cas de luxations sous-acromiales observées à la suite de contractions musculaires violentes ou de convulsions chez des épileptiques.

*Symptomatologie.* — 1° *Luxation sous-coracoïdienne.* — Le moignon de l'épaule est aplati, surtout en arrière, où l'acromion fait une saillie assez prononcée, le creux sus-claviculaire est en partie effacé par la saillie que forme la tête humérale dans cette région. Les doigts portés dans le creux de l'aisselle sentent une tumeur arrondie constituée par la tête de l'humérus; l'abduction du bras (A. Cooper) augmente la saillie de cette tumeur; on peut la sentir à travers la paroi antérieure de l'aisselle, au-dessous de l'apophyse coracoïde. Au-dessous de l'acromion, on constate une dépression, au fond de laquelle on peut même sentir la cavité glénoïde en relâchant le deltoïde. Le coude est écarté du tronc, le bras porté dans la rotation en dehors. La paroi antérieure de l'aisselle, de la clavicule au bord antérieur, est allongée; le bras paraît plus long que celui du côté sain; mais, par une mensuration exacte, on voit que cet allongement n'est que de 5 à 6 millimètres au plus, que quelquefois il est nul, et même, dans quelques cas, le membre blessé a été trouvé plus court (Nélaton).

Les mouvements spontanés de l'articulation sont difficiles, l'adduction est impossible, les mouvements communiqués ne sont pas très-douloureux, excepté l'adduction. La douleur est peu intense quand l'articulation est immobile; l'ecchymose apparaît quatre ou cinq jours après l'accident.

Dans la *luxation sous-coracoïdienne incomplète*, les symptômes sont à peu près identiques, mais moins prononcés, à tel point que le déplacement a pu, chez les sujets pourvus d'embonpoint, passer inaperçu; il en a été de même dans quelques cas où le gonflement était considérable. Ainsi l'épaule est aplatie seulement en arrière; le bras, pendant le long du tronc, peut être assez facilement porté dans l'adduction.

2° *Luxation sous-glénoïdienne.* — Comme dans la luxation précédente on trouve l'aplatissement du moignon de l'épaule, l'allongement de la paroi antérieure de l'aisselle; mais le creux sus-claviculaire est conservé; par conséquent, il n'existe pas de saillie sur la face antérieure de l'aisselle. L'angle inférieur de l'omoplate est rapproché de l'épine dorsale (Goyrand). La tête humérale est dans l'aisselle, et n'est séparée de la peau que par le muscle grand pectoral. Le coude est écarté du tronc plus que dans le cas précédent; l'avant-bras est demi-fléchi sur le bras. Le membre présente un allongement de 2 à 3 centimètres; les mouvements volontaires sont impossibles: les mouvements communiqués sont possibles et peu douloureux. Le signe pathognomonique de cette luxation serait, d'après M. Malgaigne, l'existence d'un intervalle entre le bec de l'apophyse coracoïde et la tête humérale.



3° *Luxation intra-coracoïdienne*. — Les symptômes diffèrent peu de ceux de la luxation sous-coracoïdienne ; ainsi, le moignon de l'épaule est aplati, mais seulement en arrière ; l'acromion est saillant, le creux sus-claviculaire est conservé, la saillie de la tête de l'humérus se trouvant au-dessous du creux claviculaire, le bras est quelquefois allongé de 15 millimètres ; mais d'autres fois la longueur est la même que celle du côté sain ; dans quelques cas, on a observé du raccourcissement. Si l'on plonge la main dans l'aisselle, le bras étant rapproché du tronc, on ne peut sentir la tête de l'humérus que très-profondément ; si, au contraire, on élève le membre, la tête glisse de haut en bas le long de la poitrine, et peut être sentie sous les téguments. Le bras est appliqué le long du tronc et ne saurait être écarté par des mouvements volontaires ; les mouvements involontaires sont pénibles et douloureux. Enfin un symptôme que M. Malgaigne attribue à ce déplacement est la rotation de l'humérus en dedans.

4° *Luxation sous-claviculaire*. — Cette luxation a la plus grande analogie avec la luxation intra-coracoïdienne ; on peut la reconnaître, cependant, aux symptômes suivants : Le coude est rapproché du tronc, la tête fait saillie au-dessous de la clavicule. M. Malgaigne l'a même vue une fois écarter le deltoïde du grand pectoral et se placer sous les téguments ; mais généralement elle est plus enfoncée et se rapproche plus ou moins de la clavicule ; on l'a même vue presque en contact avec cet os. Les doigts, plongés dans l'aisselle, touchent la cavité glénoïde, ne peuvent sentir la tête et permettent de constater que l'humérus est très-rapproché des côtes. Les mouvements communiqués sont et très-difficiles et très-douloureux.

5° *Luxation sus-coracoïdienne*. — Cette espèce de déplacement a été observée une fois par M. Malgaigne (1) ; il a constaté les symptômes suivants : Le bras paraissait raccourci, la mensuration indiqua 5 millimètres ; l'aisselle était complètement vide et libre, le coude était écarté du tronc, pas de rotation de l'humérus ; on trouvait l'aplatissement du moignon de l'épaule appartenant aux autres luxations. De plus, il était facile de sentir les bords postérieur et externe, ainsi que l'angle antérieur de l'acromion ; en avant de cet angle et immédiatement au-dessous de la clavicule on sentait une énorme saillie constituée par la tête de l'humérus ; l'apophyse coracoïde était masquée par la tête.

6° *Luxation sous-épineuse incomplète (sous-acromiale, Malgaigne)*. — Le moignon de l'épaule est beaucoup moins déformé que dans les luxations en avant ; il existe seulement un peu de dépression en avant, une saillie en arrière, sous l'angle postérieur de l'acromion : le coude est rapproché du tronc et porté en avant, le bras est dans la rotation en dedans, le membre allongé ; les mouvements actifs sont impos-

(1) *Revue médico-chirurgicale*, 1849, t. V, p. 30.

sibles, et les mouvements communiqués très-douloureux et très-difficiles.

Dans la *luxation complète* (sous-épineuse, Malgaigne), la tête se trouve en arrière de l'angle postérieur de l'acromion sous l'épine de l'omoplate. Dans le cas observé par M. Malgaigne, l'acromion faisait une saillie considérable, et au-dessous on trouvait une dépression profonde.

Lorsque les luxations de l'humérus n'ont pas été réduites, il en résulte des troubles fonctionnels en rapport d'ailleurs avec l'espèce de luxation. Ainsi, à la suite de la luxation sous-coracoïdienne, les mouvements de rotation, de circumduction, d'abduction sont très-gênés, tandis que ceux en avant et en arrière reviennent peu à peu. Il en est de même de la luxation sous-glénoïdienne et de la luxation intra-coracoïdienne. Mais les suites sont plus fâcheuses après les luxations sous-claviculaires, les mouvements en avant et en arrière ne se recouvrent que bien incomplètement; la tête semble parfois clouée dans la nouvelle place qu'elle occupe; les mouvements, quand ils existent, sont très-douloureux. Dans quelques cas même, on a constaté des douleurs très-vives dans le membre, de la gêne dans la respiration, etc.; enfin, dans la luxation sous-épineuse, la gêne est encore plus grande, s'il est possible: les malades ne peuvent porter la main à la tête, pas même jusqu'au menton.

*Complications.* — Les complications des luxations de l'humérus, outre l'inflammation, qui est le plus souvent la conséquence des violences directes appliquées sur l'épaule, sont :

1° Les fractures du corps ou du col chirurgical de l'humérus, quelquefois de l'acromion, de l'apophyse coracoïde ou du col de l'omoplate. Ces accidents sont fâcheux, en ce sens que, dans quelques cas, ils empêchent de procéder à la réduction, ou qu'ils mettent obstacle à une coaptation convenable.

2° La compression, ou même la déchirure des nerfs axillaires, accidents qui peuvent amener la paralysie du deltoïde ou de tout le membre supérieur. Dans quelques circonstances, cette paralysie n'est que momentanée.

3° La déchirure de l'artère axillaire, complication rare et des plus graves, qui devra être combattue par la ligature de l'artère au-dessous de la clavicule.

4° Nous mentionnons ici le cas de Desault, où il observa une tumeur qui, en l'espace de trois minutes, acquit le volume de la tête. Desault a décrit cette tumeur comme emphysémateuse, et malgré les doutes de quelques chirurgiens qui, dans l'impossibilité d'expliquer le développement d'une tumeur emphysémateuse dans cette circonstance, ont cru à la rupture d'un vaisseau sanguin, nous acceptons l'opinion de Desault, car de nouveaux faits de tumeurs gazeuses, développées dans des circonstances analogues, donnent un certain caractère de certitude à cette assertion.

*Diagnostic.* — Les diverses espèces de luxations de l'humérus peuvent être confondues entre elles. Nous avons cherché à réunir, dans le tableau suivant (p. 456-457), les signes particuliers à chacune d'elles, afin que d'un seul coup d'œil on puisse saisir les caractères différentiels de chaque espèce. Nous devons ajouter que les luxations peuvent être confondues avec les fractures de l'humérus, portant soit sur le col chirurgical, soit sur le col anatomique. (Voy. *Fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus.*)

*Pronostic.* — Le pronostic des luxations de l'humérus est favorable en ce sens que les luxations peuvent être ordinairement réduites facilement, et qu'après la réduction, l'articulation reprend assez rapidement ses fonctions. D'un autre côté, lorsque ces luxations sont abandonnées à elles-mêmes, bien qu'elles laissent après elles des troubles fonctionnels importants, il n'en est pas moins vrai que le membre recouvre une partie de ses fonctions. Toutes choses égales d'ailleurs, on peut dire d'une manière générale que ces luxations sont d'autant moins graves que la tête est moins éloignée de la cavité glénoïde.

*Traitement.* — « La réduction des luxations scapulo-humérales, dit M. Malgaigne, a été tentée par des procédés tellement nombreux, que l'exposition en a été de tout temps fort confuse ; et il est d'autant plus difficile d'y introduire un ordre satisfaisant que la plupart ont été appliqués pêle-mêle à toutes les variétés de ces luxations. » Mais tous ces procédés, comme le fait remarquer M. Nélaton, qui semblent avoir entre eux une grande dissemblance, ne diffèrent réellement que par la manière plus ou moins complète dont ils remplissent les trois conditions essentielles à toute réduction, *l'extension*, *la contre-extension* et *la coaptation*. La plupart, en effet, ne tiennent compte que d'une seule de ces conditions, la *coaptation*, d'autres ne remplissent qu'imparfaitement ces trois conditions, d'autres enfin les réalisent toutes.

La luxation *sous-glénoïdienne* récente est réduite presque constamment par les procédés qui appartiennent à la première catégorie ; c'est ainsi que souvent il suffit d'appliquer les doigts dans l'aisselle et de repousser la tête humérale dans la cavité glénoïde : on aura soin, dans ce cas, de fixer l'omoplate en prenant un point d'appui sur l'acromion. Quelquefois, lorsque le sujet est gras, il est nécessaire de joindre à cette pression un mouvement de bascule, que l'on obtient facilement en disposant dans l'aisselle un point d'appui qui soutient le col de l'humérus tandis qu'on rapproche le coude du tronc. Tantôt ce point d'appui est fourni par le chirurgien lui-même, tel que la paume de la main, le poing, l'avant-bras, le genou, etc., la main restée libre rapprochant du tronc le membre luxé. Ces procédés ont donné des succès malgré le défaut de point d'appui de l'omoplate. Quelquefois la rotation de la tête humérale en dedans, la simple pression et le mouvement de bascule ne suffisent pas ; il en est ainsi lorsque les

## DIAGNOSTIC DES LUXA

## LUXA

SOUS-CORACOÏDIENNE.	SOUS-GLÉNOÏDIENNE.	INTRA-CORACOÏDIENNE.
Aplatissement du moignon de l'épaule.	Aplatissement du moignon de l'épaule.	Aplatissement du moignon de l'épaule en arrière.
Saillie de l'acromion.	Saillie de l'acromion.	Saillie de l'acromion.
Allongement de la paroi antérieure de l'aisselle.	Allongement de la paroi antérieure de l'aisselle.	Allongement de la paroi antérieure de l'aisselle.
Creux sus-claviculaire effacé.	Creux sus-claviculaire conservé.	Creux sus-claviculaire conservé.
Tête humérale dans l'aisselle, située profondément.	Tête humérale dans l'aisselle au niveau du grand pectoral.	Tête sentie très-profondément dans l'aisselle, superficielle, dans l'élévation du bras.
Coude écarté du tronc.	Coude très-écarté du tronc.	Coude moins écarté du tronc.
Allongement du bras de 5 à 6 millimètres, quelquefois pas de modification dans la longueur, parfois raccourcissement.	Allongement du bras de 2 à 3 centimètres.	Allongement du bras, quelquefois pas de modification dans la longueur, parfois raccourcissement.
Mouvements actifs impossibles.	Mouvements actifs impossibles.	Mouvements actifs impossibles.
Mouvements communiqués possibles, peu douloureux, excepté l'adduction.	Mouvements communiqués possibles et non douloureux.	Mouvements communiqués possibles et douloureux.
Crépitation assez fréquente.		L'humérus dans la rotation en dedans. Crépitation rare.

## TIONS DE L'HUMÉRUS.

## TIONS

SOUS-CLAVICULAIRE.	SUS-CORACOÏDIENNE.	SOUS - ÉPINEUSE INCOMPLÈTE.
Aplatissement du moignon de l'épaule en arrière.	Aplatissement du moignon de l'épaule en arrière.	Déformation peu prononcée du moignon de l'épaule.
Saillie de l'acromion.	Saillie de l'acromion.	Dépression de la partie antérieure de l'épaule.
Allongement de la paroi antérieure de l'aisselle.		
Tête faisant saillie dans la région sus-claviculaire.	Tête faisant une saillie considérable dans la région sus-claviculaire et masquant l'apophyse coracoïde.	Tête faisant une saillie plus ou moins prononcée au-dessous de l'acromion.
Tête ne pouvant être sentie même profondément dans l'aisselle et très - rapprochée des côtes.	Tête ne pouvant être sentie dans l'aisselle.	
Coude rapproché du tronc.	Coude écarté du tronc.	Coude rapproché du tronc et porté en avant.
Allongement du bras, quelquefois pas de modification dans la longueur, quelquefois raccourcissement.	Raccourcissement du bras.	Allongement du bras.
Mouvements actifs impossibles.		Mouvements actifs impossibles.
Mouvements communiqués difficiles et très-douloureux.		Mouvements communiqués presque nuls et très-douloureux.
L'humérus a conservé sa direction normale.	Pas de rotation de l'humérus.	Rotation de l'humérus en dedans.
Crépitation rare.		



muscles péri-articulaires et la capsule sont fortement tendus; c'est alors que la rotation en dedans, comme l'indique Hippocrate, ou en dehors à l'exemple de Syme, l'élévation des bras, deviennent utiles. M. Lacour relève le bras horizontalement en avant et en dehors, fléchit l'avant-bras à angle droit, exerce une légère traction, puis porte fortement le bras dans la rotation en dehors, et termine par une légère rotation en dedans en abaissant le coude. Enfin l'élévation du bras, soit comme Mothe le conseille, c'est-à-dire rapproché de la tête et dans la position verticale, soit comme le prescrit M. Malgaigne, jusqu'à ce que l'axe de l'humérus corresponde à celui de la cavité glénoïde, a donné d'excellents résultats. Les indications posées par M. Malgaigne sont bien préférables à celles de Mothe.

Chez les sujets vigoureux et dans quelques circonstances qu'il est presque impossible de préciser d'une façon générale, il est nécessaire de faire des tractions plus ou moins considérables; dans d'autres cas, il est utile de faire exécuter à l'humérus un mouvement de rotation en dedans.

Il est des cas où la réduction ne peut avoir lieu par ces procédés que M. Malgaigne appelle *procédés de douceur*; c'est alors qu'il conseille les procédés de force; ceux-ci consistent surtout dans l'extension et la coaptation.

L'extension a été faite oblique en bas, horizontale ou oblique en haut : cette dernière est celle à laquelle on doit donner la préférence.

Les procédés de coaptation ne sont autre chose que des procédés de bascule, mais plus énergiques que ceux que nous venons d'indiquer; tels sont le procédé du talon appliqué directement dans l'aisselle ou par l'intermédiaire d'un coussin, celui de l'échelle, de la porte, de la barre transversale placée sous l'aisselle, l'*hyperon* d'Hippocrate, espèce de levier vertical dont une extrémité arrondie était appliquée profondément dans le creux axillaire; l'*ambi*, etc., sont tous établis sur les mêmes principes. A tous ces moyens on doit ajouter la contre-pression sur l'omoplate, qui semble avoir été trop négligée (Malgaigne).

On a conseillé encore l'extension unie à la coaptation. La première se fait dans les divers sens que nous avons indiqués plus haut; la seconde s'obtient par la pression directe, la rotation ou le mouvement de bascule.

Enfin nous signalerons encore le procédé de circumduction et la méthode dite *ostéotropique* imaginée par M. Colombot, qui consiste à imprimer au bras un mouvement de fronde en dirigeant le coude circulairement en dedans et en dehors (1).

La luxation *intra-coracoïdienne* paraît être plus difficile à réduire que les luxations sous-coracoïdienne et sous-glénoïdienne. M. Velpeau a démontré que la traction horizontale était celle qui devait être préférée. M. Malgaigne y ajoute un mouvement de pression ou de bascule. La rotation en dedans ou en dehors échoue presque constamment.

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. V, p. 684.

La luxation sous-claviculaire offre des difficultés encore plus grandes : le procédé du talon, les tractions verticales ont réussi quelquefois, mais ont échoué fort souvent ; la traction oblique en bas est celle à laquelle on doit donner la préférence. Dans les luxations anciennes, MM. Malgaigne, J. Roux ont obtenu la réduction par des tractions horizontales et un mouvement de bascule. M. Hey conseille d'exercer une pression de haut en bas sur la tête humérale pendant que l'on fait de légères tractions sur le bras.

Enfin, dans les luxations en arrière, on a essayé de tous les procédés ; cependant l'extension verticale ou oblique en haut et en dehors, l'extension en bas, en avant et en dedans, la rotation en dedans avec une légère traction, sont les moyens qui paraissent avoir donné le plus de succès ; ajoutons qu'ils échouent quelquefois.

Les luxations de l'humérus restent assez longtemps réductibles : ainsi on cite des faits de luxations de six, huit mois, un an même, qui ont été réduites ; mais en général la réduction devient difficile après trois mois, et il faut se rappeler que les accidents les plus graves peuvent résulter de tentatives trop violentes : c'est ainsi qu'on a observé la déchirure des artères, des nerfs du plexus brachial, etc.

Le traitement consécutif aux luxations scapulo-humérales est des plus simples : le bras sera rapproché du tronc et immobilisé pendant quinze à vingt jours, puis on fera exécuter à l'articulation des mouvements de plus en plus étendus.

BIBLIOGRAPHIE. — J. L. Petit, *Traité des maladies des os*, 1735, 3<sup>e</sup> édition, t. I, p. 156. — Duverney, *Traité des mal. des os*, 1751, t. II, p. 133. — A. Bonn, *De humero luxato*, Amsterdam, 1782. — Pinel, *Mém. sur le mécanisme des luxat. de l'hum.*, in *Obs. de phys.*, par Rosier, 1788, t. XXXIII, p. 12. — Bottentuit, *Diss. de capitis humeri luxatione, etc.*, Paris, 1788. — Flajani, *Observ. pratique... le inv. Lussaz. del braccio, etc.*, Rome, 1791. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer, etc.*, 1803, t. II, p. 77, et *Nosog. chirurg.*, 1805, t. II, p. 250. — Mothe, *Mél. de chirurg. et de méd.*, Paris, 1812, t. I, p. 169. — Léveillé, *Nouv. doctrine chirurg.*, 1812, t. II, p. 89. — Demersay, *Diss. sur la luxat. en dehors*, thèse de Paris, 1814. — Desault, *Œuv. chirurg.*, par Bichat, 1813, 3<sup>e</sup> édition, t. I, p. 340. — Rust, *Bestat. dass die meth. von Mothe*, in *Rust's Magazin*, 1816, t. I, p. 73. — Delpech, *Précis des mal. rép. chirurg.*, 1816, t. III, p. 70. — Sauter, *Ueber die Einrichtung des verrenkten achselgelenkes*, in *Hufeland's Journ. der prat. Heilk.*, 1816, t. XLIII, p. 39-63. — B. Busch, *De luxat. humeri*, Berlin, 1817. — Zwanzig, *De luxat. os humeri et præcipuè de incis. apon. musc. pect. etc.*, Halæ, 1819. — Leonhardt, *De meth. Moth. hum. luxat. reponendi*, Berlin, 1821. — Dupuytren, *Répert. d'anat. et de phys.*, 1828, t. VI, p. 96, et *Leçons orales de cliniq. chirurg.*, 1833, t. III, p. 77. — Malgaigne, *Mém. sur les luxat. de l'art. scap. hum.*, in *Journ. des progrès*, 1830, t. III, p. 158. — Gérard, *Journ. hebdom.*, 1834, t. II, p. 126, et *Thèse inaug.*, 1835, n<sup>o</sup> 201. — Malgaigne, *Gaz. méd.*, 1835, p. 44, et *Mém. sur la déterm. du siège, etc., des lux. scapulo-humérales*, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, 1836, t. V, p. 143. — Sédillot, *De la déterm. des diff. espèces de luxat. scapulo-hum.*, etc., in *Journ. des conn. méd.-chirurg.*, avril 1835, p. 249, et *Ann. de la chirurg. franç.*, 1841, t. III, p. 62. — Jau-

gier, *Dictionnaire* en 30 vol., 1835, 2<sup>e</sup> édition, t. XII, p. 66 (Epaule). — Pétrequin, *Etudes sur les lux. scap.-hum.*, in *Gazette méd.*, 1837, p. 305. — Velpeau, *Des lux. de l'épaule*, in *Arch. gén. de méd.*, 1837, t. XIV, p. 269, et *Leçons orales*, 1840, t. I, p. 275. — A. Cooper, *Œuvr. chirurg.*, 1837, traduct. Chassaignac et Richelot, p. 79. — Deville, *Luxations scapulo-hum.*, in *Ann. de la chirurg. française*, 1841, t. I, p. 179-280. — Malgaigne, *Gaz. des hôpit.*, 22 avril 1841. — Malle, *Mém. sur les lux. scapulo-humérales*, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, 1838, t. VII, p. 595. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> édit., Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 696. — Goyrand (d'Aix), *Nouv. études sur la luxat. en bas, etc.*, in *Mém. de la Soc. de chirurg.*, 1849, t. I, p. 21, et *Gazette méd.*, 1848, p. 485, etc. — Lacour, *Rapport de M. Malgaigne*, in *Mém. de la Soc. de chirurg.*, 1849, t. I, p. 387. — Nélaton, *Eléments de path. chirurg.*, t. II, p. 348, 1847-48. — Piel, *Des luxat. scap. hum. en arrière et en dehors*, thèse de Strasbourg, 1851. — Malgaigne, *Traité des fract. et des luxat.*, t. II, p. 454, 1855. — Vidal (de Cassis), *Traité de patholog. externe*, 5<sup>e</sup> édit., par Fano, 1861, t. II, p. 346.

## VII. — LUXATIONS DE L'ARTICULATION DU COUDE.

On désigne, sous le nom collectif de *luxations du coude*, tous les déplacements des os de l'avant-bras sur l'humérus, et ceux que l'on rencontre dans l'articulation radio-cubitale supérieure.

Ces luxations n'ont été bien étudiées que depuis quelques années ; on consultera avec avantage le *Mémoire* de M. Debruyne, l'article du *Traité de pathologie chirurgicale* de M. Nélaton, la *Thèse* très-remarquable de M. Denucé, enfin le *Traité* de M. Malgaigne.

Les luxations du coude ont été divisées, par M. Denucé, en :

Luxations des deux os de l'avant-bras sur le bras,	{	en arrière,	{	complète, incomplète, et en dehors, avec fracture de l'olécrâne, avec fracture de l'apophyse coronoïde, avec écornement du radius.
		en avant,	{	complète, incomplète, et en dehors, avec fracture de l'olécrâne.
		en dehors,	{	complète { sus-épicondylienne, incomplète. { sous-épicondylienne.
		en dedans,		incomplète.
Luxations isolées du cubitus,	{	en arrière,	{	complète, incomplète.
Luxations isolées du radius,	{	en arrière,	{	
		en avant,		
		en dehors,		
		incomplète des enfants.		
Luxations du cubitus en arrière et du radius en avant.				

A. — *Luxations des deux os de l'avant-bras sur le bras.*

A. *Luxation en arrière.* — Elle est la plus fréquente des luxations du coude; elle peut être complète et incomplète.

1<sup>o</sup> *Luxation en arrière complète.* — *Anatomie pathologique.* — Le cubitus est en arrière et en haut; le sommet de l'olécrâne qui, à l'état normal, est au niveau des tubérosités humérales, est beaucoup plus élevé; le bec coronoïdien est dans la cavité olécrânienne; la tête du radius est placée en arrière du condyle huméral; les ligaments antérieur et interne sont déchirés; l'externe est quelquefois déchiré, plus souvent il est détaché à son insertion humérale, de sorte que le ligament annulaire est intact. Le triceps est tendu et repoussé en arrière, le brachial antérieur s'enroule autour de la poulie humérale, le biceps présente la même disposition que le brachial antérieur; M. Broca l'a trouvé rejeté en dehors. Les vaisseaux et les nerfs sont fortement tendus, quelquefois contus et déchirés.

*Étiologie et mécanisme.* — Cette luxation se produit lorsque dans une chute l'avant-bras, étant dans l'extension forcée sur le bras, supporte le poids du corps; l'humérus presse sur le ligament antérieur, le rompt, passe en avant de l'apophyse coronoïde (Bichat, A. Bérard). Elle se produirait encore par la flexion latérale externe (Denucé) et par un mouvement de torsion imprimé à l'humérus sur l'avant-bras, celui-ci étant légèrement fléchi (Malgaigne).

*Symptomatologie.* — L'avant-bras est en pronation ou en supination, et dans la demi-flexion. Dans des cas plus rares, il est dans l'extension. La flexion et l'extension sont difficiles et douloureuses; l'olécrâne est plus élevé que les deux tubérosités humérales, et forme en arrière une saillie considérable qui donne attache à une corde tendue, le tendon du triceps; lorsque l'avant-bras est dans l'extension, l'olécrâne est plus élevé et moins saillant. On sent également, en arrière, la petite tête du radius; en avant, l'extrémité articulaire de l'humérus, recouverte par le biceps et le brachial antérieur. On peut imprimer des mouvements de latéralité à l'articulation. L'avant-bras présente un raccourcissement de 2 à 4 centimètres.

*Complications.* — Ce sont :

1<sup>o</sup> La luxation cubito-radiale; on ne possède d'observations que de la luxation du cubitus en arrière, et du radius en avant. Cette espèce sera l'objet d'un paragraphe particulier.

2<sup>o</sup> La fracture de l'apophyse coronoïde; lésion assez fréquente, à la suite de laquelle la luxation se reproduit avec facilité. Nous avons observé un cas de cette nature chez une jeune fille fort indocile, qui n'a

pas voulu conserver son articulation immobile pendant le temps nécessaire à la consolidation de la fracture. Blandin réduisit une seconde fois la luxation un mois après l'accident ; il n'a pas été plus heureux dans ses résultats, car la malade n'a pas tenu plus de compte des nouveaux conseils qui lui étaient donnés.

3° La fracture de la cupule du radius ; A. Bérard a observé un cas de ce genre.

4° La fracture de l'olécrâne.

5° L'arrachement de l'épitrôchlée.

6° Enfin on a signalé des désordres extrêmement étendus, tels que la déchirure des muscles, des vaisseaux, des nerfs et même des téguments ; l'extrémité articulaire de l'humérus faisant saillie à l'extérieur.

*Diagnostic.* — Cette luxation est facile à reconnaître ; cependant, quelquefois les éminences osseuses peuvent être masquées par un embonpoint, par un engorgement considérables. On ne la confondra pas avec une contusion ou une entorse du coude, l'étendue de la déformation, la mobilité de l'articulation mettront facilement sur la voie. Nous avons déjà vu que cette luxation pouvait être confondue avec la fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus, et nous en avons fait connaître le diagnostic différentiel. (Voy. *Fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus.*)

*Pronostic.* — Il est peu grave quand la luxation est simple ; il varie d'ailleurs avec les complications.

*Traitement.* — La luxation doit être réduite de bonne heure ; on possède néanmoins un assez grand nombre d'exemples de réductions obtenues après un temps assez long. Il suffit souvent d'exercer l'extension sur le poignet pendant que de l'autre main on repousse l'olécrâne, de manière à faire passer l'apophyse coronoïde en avant.

Plusieurs autres procédés sont conseillés pour réduire cette luxation. Nous citerons :

1° Celui d'Astley Cooper, qui consiste à exercer sur la partie supérieure de l'avant-bras, ramenée dans la demi-flexion, une pression avec le genou ; cette manœuvre doit faire sortir l'apophyse coronoïde de la cavité olécrânienne, puis l'avant-bras est fléchi avec lenteur, mais avec force.

2° Celui de M. Nélaton, qui consiste à fléchir l'avant-bras, à angle droit sur le bras, et à placer à la partie postérieure de celui-ci une forte attelle, dont l'extrémité repose sur l'olécrâne recouvert d'une compresse épaisse ; la partie inférieure du bras est entourée par une bande très-serrée, et cela suffit pour opérer la réduction, l'olécrâne se trouvant repoussé en avant par l'attelle.

3° Lorsque la réduction présente des difficultés, il faut recourir à



des moyens plus énergiques. Le malade est assis sur un siège peu élevé, le bras légèrement écarté du tronc, l'avant-bras en supination et fléchi à angle droit sur le bras, la contre-extension est appliquée au-dessus du coude, l'extension sur le poignet. Cette dernière est exécutée directement par des aides ou avec des mouffles. Le chirurgien saisit le coude du malade, en croisant les doigts sur le lac extenseur et en prenant un point d'appui sur la partie inférieure de l'humérus, tandis qu'avec les deux pouces appuyés sur le sommet de l'olécrâne il exerce une pression en sens inverse : les tractions se font avec lenteur, et bientôt un choc caractéristique indique que la luxation est réduite.

Lorsqu'il existe une fracture de l'apophyse coronoïde, on maintiendra l'avant-bras dans la flexion, et l'on ne permettra de mouvement qu'au bout d'un mois au moins.

Quand la fracture siège sur l'olécrâne, doit-on, à l'exemple de M. Laugier, tenir pendant un mois l'avant-bras dans l'extension, afin de prévenir une réunion fibreuse trop étendue? Ce cas fut très-heureux, cependant nous n'oserions donner un pareil conseil, l'ankylose nous paraît devoir être trop à craindre. S'il existe des délabrements considérables, tels que l'issue de l'humérus à travers les téguments, on réduira, si les vaisseaux, les nerfs sont intacts ; dans le cas contraire, la gangrène étant imminente, il faut recourir à l'amputation.

*2° Luxation incomplète. — Anatomie pathologique.* — L'apophyse coronoïde est au niveau de la trochlée ; la tête du radius répond par son bord antérieur à la partie postérieure de l'humérus, un peu au-dessus et en dehors du condyle ; les désordres des parties molles sont moins étendus que dans la luxation complète.

*Étiologie et mécanisme.* — Il ne diffère point de celui des luxations complètes, seulement la puissance est moins forte et la résistance musculaire est plus considérable.

*Symptomatologie.* — Les symptômes sont les mêmes que dans la luxation complète, mais moins prononcés ; le sommet de l'olécrâne est au-dessous des tubérosités humérales, le membre reste fléchi à angle droit.

*Pronostic.* — Peu grave ; la réduction est facile, et reste possible pendant un temps plus long que la luxation complète.

*Traitement.* — Les procédés que nous avons indiqués pour la luxation complète conviennent à celle-ci. M. Malgaigne conseille, dans la luxation incomplète, le procédé suivant : Pendant l'extension, il saisit d'une main le bras, de l'autre l'avant-bras, et repousse avec le genou l'olécrâne en avant et en bas.

*3° Luxation en arrière et en dehors.* — M. Malgaigne a réuni onze observations de cette espèce de luxation, que l'on reconnaît aux

symptômes suivants : Le diamètre transversal de l'articulation du coude est un peu augmenté, l'olécrâne est plus éloigné de l'épitrachée et plus rapproché de l'épicondyle, dont il dépasse la hauteur ; la tête radiale dépasse en dehors et un peu en arrière l'épicondyle ; la poulie humérale, à nu sous la peau, présente au-dessous d'elle une forte dépression latérale externe.

Les procédés de réduction sont les mêmes que dans la luxation en arrière : le chirurgien devra, dans la coaptation, porter l'avant-bras un peu en dedans.

4° *Luxation en arrière et en dedans.* — M. Malgaigne a observé quatre fois ce déplacement, caractérisé par les symptômes suivants : Condyle de l'humérus saillant en dehors, dépression au-dessous de lui ; olécrâne remonté en arrière ; saillie en avant du bord interne de la trochlée ; flexion légère et supination de l'avant-bras ; inflexion en dedans de l'avant-bras. Quelquefois celui-ci a conservé sa direction normale.

Pour réduire la luxation, M. Malgaigne conseille de repousser l'olécrâne en dehors et en avant. En cas de difficulté, il conseille encore de faire des tractions sur le poignet, de fléchir fortement l'avant-bras en dehors, et de presser en sens inverse sur l'humérus et les os de l'avant-bras.

B. *Luxation en avant.* — Pendant longtemps on a regardé la luxation en avant, sans fracture de l'olécrâne, comme impossible ; mais des faits assez nombreux sont venus infirmer cette doctrine, et ont même permis d'établir deux espèces de luxations en avant : l'une *complète*, dans laquelle les os de l'avant-bras chevauchent sur l'humérus ; l'autre *incomplète*, dans laquelle l'olécrâne est arrêté contre la partie inférieure de la trochlée.

1° *Luxation complète.* — *Anatomie pathologique.* — Les caractères anatomiques de ce déplacement n'ayant point été constatés par l'autopsie, on en est réduit à des suppositions. L'olécrâne se place en avant de l'extrémité inférieure de l'humérus, la tête du radius en avant du condyle. Les ligaments doivent être largement déchirés ; toutefois, dans quelques expériences on a trouvé le ligament latéral externe intact. Le biceps et le brachial antérieur sont relâchés ; le triceps est tendu et réfléchi sur la poulie humérale.

*Étiologie et mécanisme.* — Cette luxation se produit principalement dans une chute sur le coude, l'avant-bras étant fortement fléchi. La disposition anatomique de l'articulation rend, ainsi que nous l'avons constaté, parfaitement compte de ce mécanisme ; l'extension forcée et la flexion latérale ont réussi à M. Colson pour produire cette luxation sur le cadavre.

*Symptomatologie.* — On trouve en arrière un vide à la place qu'occupait l'olécrâne ; au-dessous on sent une tumeur transversale, qu'on reconnaît pour l'extrémité inférieure de l'humérus ; plus bas encore on constate une dépression. En avant, on sent une tumeur inégale formée par l'olécrâne, dont le sommet est au niveau des tubérosités humérales ; en dehors et en bas, on sent la tête du radius en avant du condyle. Le membre est plus ou moins raccourci, quelquefois même allongé ; l'avant-bras est fléchi à angle presque droit sur le bras ; le sinus de l'angle est souvent tourné en dehors ; les mouvements communiqués sont assez étendus.

*Pronostic* grave, à cause des désordres qui accompagnent une semblable lésion.

Les complications que nous avons signalées dans la luxation en arrière peuvent se présenter dans la luxation en avant.

*Traitement.* — La contre-extension sera faite sur le poignet, l'extension sur le bras, au-dessus de l'articulation ; lorsque les tractions sont suffisantes, il suffit d'imprimer aux os un mouvement en sens inverse. Dans quelques cas, l'extension n'a pas permis la réduction, qui fut facilement obtenue en fléchissant l'avant-bras sur le bras.

*2° Luxation incomplète. — Anatomie pathologique.* — L'olécrâne se place au-dessous de la trochlée, où il est maintenu en équilibre par le biceps et le brachial antérieur en avant, le triceps en arrière ; les ligaments sont rompus et les muscles quelquefois déchirés.

*Étiologie et mécanisme.* — Cette luxation se produit dans une chute sur le coude, l'avant-bras étant dans la flexion forcée.

*Symptomatologie.* — Il existe un vide à la place de l'olécrâne, l'extrémité inférieure de l'humérus est saillante, le membre est allongé, les diamètres transverse et antéro-postérieur de l'articulation sont rétrécis, l'avant-bras est dans l'extension, les mouvements communiqués sont faciles, la flexion en arrière est même possible ; il y a un mouvement de latéralité.

*Traitement.* — On obtient facilement la réduction de cette luxation par l'extension et le refoulement de l'olécrâne en arrière, ou bien par la flexion simple et par la flexion autour d'un corps orbe.

*3° Luxation en avant avec fracture de l'olécrâne.* — L'histoire de cette luxation a été faite d'après une pièce conservée au musée Dupuytren et d'après deux observations recueillies, l'une par M. Richet, l'autre dans le service de M. Velpeau. Dans le premier cas, la lésion fut produite par une chute sur la paume de la main ; dans le second, par une chute sur le coude, l'avant-bras fortement fléchi ; dans cette luxation, le fragment de l'olécrâne est mobile et attiré en haut par la con-

traction du triceps ; l'extrémité inférieure de l'humérus est saillante en arrière et se dessine à travers les téguments ; en avant, les muscles biceps et brachial antérieur sont soulevés par la petite tête du radius et le bec coronoïdien. M. Richet rapporte dans son observation que la réduction fut extrêmement facile : mais le déplacement se reproduisit immédiatement ; dans les deux autres cas, les os ne furent pas remis en place, néanmoins les mouvements furent conservés ; dans le cas du musée Dupuytren, la fracture se consolida enfin dans celui de M. Velpeau, il n'y eut pas de consolidation, et le malade pouvait encore étendre l'avant-bras jusqu'à 160 degrés et soulevait un poids de 50 kilogrammes.

C. *Luxation en dehors.* — Cette luxation est complète ou incomplète.

1° *Luxation complète.* — Ce déplacement est produit par une chute sur le côté interne du coude, l'avant-bras étant fléchi et écarté du corps. Le premier effet de la chute étant de rapprocher les deux os à leur côté interne, puis de les écarter sur le côté externe ; par conséquent il y a d'abord flexion latérale puis glissement des surfaces articulaires.

*Anatomie pathologique.* — Les deux os de l'avant-bras ont abandonné la surface articulaire supérieure, le cubitus se place sur le côté externe de l'humérus, la cavité sigmoïde embrasse le bord externe de l'os, tantôt au-dessus de l'épicondyle, *luxation sus-épicondylienne* ; d'autres fois embrasse l'épicondyle lui-même, *luxation sous-épicondylienne*. Le radius est porté en avant, tantôt il se trouve en rapport avec l'épitrôchlée, tantôt il va se placer en avant de la trochlée ou de la fosse coronoïdienne ; dans un cas observé par M. Chapel, l'avant-bras était porté en dehors et l'olécrâne demeurait au côté interne du radius.

*Symptomatologie.* — Élargissement du diamètre transversal du coude, saillie considérable au côté externe du bras, dépression au-dessous de l'épitrôchlée et de la trochlée ; en arrière on sent la cavité olécrânienne sous la peau : flexion de l'avant-bras à 135 degrés ; raccourcissement difficile à apprécier à cause de l'impossibilité de porter l'avant-bras dans l'extension, pronation ou plutôt torsion en dedans, la face antérieure de l'avant-bras est devenue interne, la face postérieure au contraire regarde en dehors.

Le *diagnostic* ne présente aucune difficulté.

Le *pronostic* est peu grave, en ce sens que la réduction est facile ; mais cette espèce de déplacement est souvent compliquée de fractures et s'accompagne quelquefois de l'ulcération de la peau. Abandonnée à elle-même, que devient cette luxation ? Le malade observé par M. Nélaton avait recouvré les mouvements de pronation et de supination, l'avant-bras était immobile dans la flexion ; sur un autre malade observé par Robert, les mouvements de flexion et d'extension étaient assez étendus.

*Traitement.* — L'avant-bras sera amené en supination, puis on fera l'extension sur l'avant-bras demi-fléchi ou étendu ; dans quelques cas, la contraction musculaire suffira pour mettre les deux os en place ; dans le cas contraire, le chirurgien poussera les deux os de l'avant-bras de dehors en dedans.

2° *Luxation incomplète.* — Cette espèce de déplacement est rare ; on ne possède que deux observations (Triquet, Nichet), et la description de deux pièces de luxations anciennes ; la cause de la luxation dans les deux faits que nous connaissons a été une chute sur le coude, probablement du côté interne, le bras écarté du tronc.

*Anatomie pathologique.* — Le radius est luxé entièrement, et la cavité sigmoïde embrasse la rainure qui sépare le condyle de la trochlée ; dans un cas observé par M. Triquet, l'olécrâne appuyait son bec en dehors et au-dessous de l'épicondyle, le bord postérieur du cubitus occupait la place normale du radius.

*Symptomatologie.* — Élargissement du coude, saillie de l'épitrochlée, vide au-dessous de la trochlée, saillie du radius en dehors et en avant ; dans un cas, le radius placé sous l'épicondyle ne débordait pas l'humérus (Nichet). Flexion de l'avant-bras, pronation ou torsion en dedans. Les mouvements de pronation et de supination sont conservés.

*Diagnostic.* — Elle peut être confondue avec la luxation complète en dehors. Cependant la position du sommet de l'apophyse coronoïde pourra mettre sur la voie.

*Traitement.* — Le même que celui de la luxation complète.

D. *Luxation en dedans.* — Ce déplacement est beaucoup plus rare que le déplacement en dehors ; jusqu'à présent on n'a observé que des *luxations incomplètes*.

Le mécanisme de cette luxation est encore incertain ; M. Denucé a pu la produire sur le cadavre par la flexion latérale interne ; il existe une observation de M. Triquet où le déplacement aurait été produit par ce mécanisme. La pronation forcée, brusque et très-énergique, l'avant-bras étant demi-fléchi, a permis à M. Triquet de produire cette luxation.

*Anatomie pathologique.* — L'échancrure sigmoïde embrasse l'épitrochlée ; la tête du radius, sortie de son anneau ligamenteux déchiré, s'appuie sur la moitié articulaire interne de la trochlée.

*Symptomatologie.* — L'avant-bras est légèrement fléchi et dans la pronation, l'épicondyle est saillant et soulève les téguments, l'olécrâne est porté en dedans et déborde l'épitrochlée, la cavité olécrânienne est vide. La petite tête du radius peut être sentie au milieu du pli du coude ; on l'a vue saillante en avant. M. Debruyne dit que l'on peut



imprimer aux os un léger mouvement de latéralité, et que l'on peut sentir la crépitation.

*Traitement.* — L'extension sera faite sur l'avant-bras de manière à mettre celui-ci dans l'extension et à le ramener en supination, puis le cubitus sera repoussé en dehors pendant qu'on pressera sur l'humérus en dedans. Dans un cas observé par M. Malgaigne, il ne fut pas possible de faire rentrer l'olécrâne dans sa cavité.

### B. — *Luxations isolées du cubitus.*

Les luxations isolées du cubitus sont assez rares ; on n'a encore observé que deux luxations en arrière : elles sont complètes et incomplètes. Le déplacement reconnaît généralement pour cause une chute sur la paume de la main, l'avant-bras étant dans l'extension, la violence portant sur le côté interne. M. Malgaigne pense qu'un mouvement de torsion est nécessaire.

*Anatomie pathologique.* — Le radius conserve sa position normale, l'extrémité supérieure du cubitus se place derrière l'humérus ; l'olécrâne appuie par son bord externe sur la petite tête de l'humérus ; la face antérieure du cubitus tend à devenir interne, l'externe à devenir antérieure. Ce déplacement ne saurait avoir lieu que par un mouvement de torsion qui se passe dans l'axe du radius. Les ligaments antérieur et latéral interne sont rompus.

*Symptomatologie.* — Augmentation du diamètre antéro-postérieur de l'articulation ; saillie de l'épitrôchlée en dedans, de l'olécrâne en arrière ; angle rentrant au côté interne du coude ; flexion de l'avant-bras ; impossibilité des mouvements de flexion et d'extension, conservation de ceux de pronation et de supination. On a signalé, en outre, une douleur vive causée par la distension du nerf cubital et l'engourdissement des deux derniers doigts.

Le *diagnostic* présente assez de difficulté, car beaucoup de chirurgiens l'ont confondue avec la luxation incomplète des deux os en arrière.

*Traitement.* — On place l'avant-bras dans la supination et dans l'extension ; les forces extensives seront dirigées suivant l'axe de l'avant-bras, de manière à faire porter l'effort sur le côté interne en prenant un point d'appui à l'aide du radius ; l'olécrâne sera repoussé en bas et en avant, puis l'avant-bras brusquement fléchi.

### C. — *Luxations isolées du radius.*

A. *Luxation en arrière. Étiologie et mécanisme.* — Cette luxation est le plus souvent le résultat d'une chute sur la paume de la main

le membre étant dans la pronation forcée. Un choc violent sur l'extrémité supérieure du radius peut repousser cet os en arrière. Le déplacement est plus fréquent chez les enfants que chez les adultes : cette différence tiendrait, selon Boyer, au peu de profondeur de la cavité sigmoïde, à la moindre solidité des ligaments, et surtout à l'habitude de soulever les enfants par la main, l'avant-bras étant en pronation.

*Anatomie pathologique.* — La tête du radius se place en arrière du condyle, qu'elle abandonne presque toujours complètement (*luxation complète*), très-rarement incomplètement (*luxation incomplète*). Le ligament annulaire est déchiré, il en est de même du ligament antérieur. L'externe est arraché, quelquefois seulement relâché par le fait même de la rupture du ligament annulaire. L'expérimentation a démontré que quelquefois le ligament annulaire était intact ; dans ce cas, il était abaissé au niveau du col du radius et le ligament externe était rompu.

*Symptomatologie.* — A la partie antérieure du pli du bras, on trouve un enfoncement au-dessous du condyle, en arrière une saillie qui roule sous le doigt dans les mouvements de pronation et de supination. L'avant-bras est dans la flexion et dans la pronation. Les mouvements de flexion et d'extension surtout sont très-bornés ; la supination est impossible.

*Diagnostic.* — Il est très-facile avant l'apparition du gonflement.

*Pronostic* grave, la luxation étant souvent irréductible, et le déplacement se reproduisant avec facilité.

*Traitement.* — La contre-extension sera faite sur le bras, l'extension sur l'avant-bras qui en même temps sera porté en supination. Le chirurgien fera la coaptation, en repoussant l'extrémité supérieure du radius de haut en bas et d'arrière en avant, pendant que l'aide portera l'avant-bras dans l'extension.

On maintiendra la luxation réduite en plaçant, en dehors et en arrière, une compresse graduée qui sera maintenue par un bandage en huit de chiffre.

B. *Luxation en avant.* — Moins rare que la précédente, elle reconnaît pour cause soit une chute sur la main, l'avant-bras étant dans l'extension et dans la pronation forcée ; soit une impulsion d'arrière en avant sur l'extrémité supérieure du radius. Elle est plus fréquente chez les enfants que chez les adultes.

*Anatomie pathologique.* — La tête du radius se porte en avant au-dessus du condyle huméral ; le ligament antérieur est rompu. Le ligament annulaire et le ligament externe sont quelquefois intacts : dans ce cas, le ligament externe se dirige en avant avec le ligament annu-

laire qui accompagne le col de l'os (Gerdy); d'autres fois, le ligament externe est rompu et le ligament annulaire est intact.

*Symptomatologie.* — En avant du pli du bras, tumeur roulant sous le doigt dans les mouvements de pronation et de supination. En arrière, au-dessous du condyle et en dehors du cubitus, dépression plus ou moins profonde. Le côté externe de l'avant-bras est raccourci; l'avant-bras est fléchi entre la pronation et la supination. La flexion est limitée par la rencontre de la tête du radius avec la face antérieure de l'humérus.

*Diagnostic facile,* — et *pronostic* ordinairement peu grave.

*Traitement.* — La contre-extension sera faite sur le bras et l'extension sur l'avant-bras placé dans la supination et dans la demi-flexion; l'effort sera dirigé en inclinant la main sur le bord cubital. La coaptation se fera en pressant avec le pouce sur l'extrémité du radius, de haut en bas et d'avant en arrière.

La réduction est le plus souvent facile, mais le déplacement est sujet à se reproduire, aussi est-on dans l'obligation de placer une compresse graduée, épaisse, au niveau de la tête radiale et de l'y maintenir à l'aide d'un bandage convenablement serré. L'avant-bras sera maintenu fléchi.

*C. Luxation en dehors.* — Cette luxation est rare, et on le conçoit, car, à moins de fracture du cubitus, le radius ne peut se déplacer en dehors sans qu'il y ait déchirure des ligaments antérieur, externe et annulaire et même des ligaments interosseux. Néanmoins on possède quatre observations de cette luxation que l'on pourrait reconnaître à la saillie formée en dehors par la tête du radius, qui tantôt se trouve dirigée un peu en avant, comme dans l'observation de Robert (1); quelquefois un peu en arrière, comme dans deux cas rapportés par Case (2) et Astl. Cooper.

Dans deux cas où l'on fit des tentatives de réduction, une fois la luxation fut extrêmement difficile à réduire et le déplacement se reproduisit; dans l'autre cas, la réduction fut impossible.

*D. Luxation incomplète du radius.* — M. Goyrand, d'Aix, et M. Bourguet ont signalé une espèce de déplacement du radius en avant, qui s'observerait surtout chez les enfants que l'on tient par la main au moment d'une chute, ou que l'on soulève de terre en les tenant par le poignet.

*Symptomatologie.* — Cette lésion est caractérisée par les symptômes suivants : Pas de déformation du coude; l'avant-bras est ordinairement dans la demi-flexion, et ne peut être porté dans la supination;

(1) *Gazette des hôpitaux*, 4847, p. 177.

(2) *London medical Gazette*, 1829, t. IV, p. 495.

le coude est douloureux, la douleur augmente lorsqu'on fait exécuter des mouvements à l'articulation.

Le pronostic est peu grave; la réduction est souvent spontanée.

*Traitement.* — Il suffit de saisir le bras d'une main et de l'autre main faire l'extension sur l'avant-bras, tandis qu'on pousse le radius en arrière; aussitôt que l'os a repris sa place, on remet le membre en supination.

D. — *Luxation du cubitus en arrière et du radius en avant.*

Nous ne connaissons que trois observations de cette lésion : l'une est rapportée par M. Debruyne (1). Deux autres dans la *Gazette médicale* de 1841 et 1848. Une chute sur le bras a été donnée comme cause de cette luxation, mais M. Nélaton pense que cette lésion se produirait plutôt dans une chute sur la main, l'avant-bras étendu et porté dans la supination forcée. « Nous croyons que la cause la plus propre à produire ce déplacement est un mouvement de torsion imprimé à l'avant-bras; cette luxation se rapprocherait donc beaucoup, du moins, de la luxation isolée du cubitus en arrière; mais dans celle-ci le cubitus seul décrit un arc de cercle; dans la première, au contraire, les deux os tournent en sens inverse. » (Nélaton.)

Dans cette luxation, le cubitus vient arc-bouter par le bord externe de l'olécrâne au-dessous de la surface articulaire de l'humérus. Si, ainsi que le pense Vidal (de Cassis), la luxation du cubitus se fait directement en arrière, l'apophyse coronoïde se loge dans la cavité olécrânienne; cette position est beaucoup plus rare que la première. Le radius se place au devant de l'extrémité inférieure de l'humérus, de telle sorte que la rainure qui sépare la trochlée du condyle serait reçue dans l'excavation de la cupule radiale. Vidal pense que le radius se place tantôt directement en haut et en avant, tantôt en avant et en dehors.

Les symptômes sont les mêmes que ceux de la luxation du cubitus en arrière, et de la luxation du radius en avant.

*Diagnostic.* — On peut confondre cette affection avec la luxation du cubitus en arrière compliquée de fracture de l'extrémité supérieure du radius. Dans la luxation, la saillie antérieure est lisse; elle est rugueuse dans la fracture; si l'on fait exécuter des mouvements de pronation et de supination, la fracture fait sentir la crépitation. Au toucher, on sentira dans la fracture la petite tête du radius restée en place.

*Traitement.* — On peut réduire cette luxation en deux temps: celle du cubitus d'abord, puis celle du radius. M. Nélaton conseille le procédé suivant: « L'extension et la contre-extension étant faites pour éloigner les surfaces articulaires, le chirurgien saisira l'avant-bras à

(1) *Annales de la chirurgie française*, septembre 1843, p. 5.

sa partie supérieure et lui imprimera un mouvement de torsion en dehors à l'aide des doigts, qui se recourberont au-dessous de l'apophyse olécrâne, tandis que le pouce appuyé sur l'extrémité supérieure du radius le repoussera en arrière et en dehors. »

**BIBLIOGRAPHIE.** — Hippocrate, *Œuvr. compl.*, trad. Littré, 1839-61, t. III, p. 368, et t. IV, p. ij. — D. Fournier, *L'Econ. chirurg.*, 1671, p. 250. — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, 1735, 3<sup>e</sup> éd., t. I, p. 230. — Duverney, *Traité des mal. des os*, 1751, t. II, p. 166. — Bottentuit, *De radii dimotione*, Thèse de chirurg., Paris, 1787. — Pinel, *Mém. sur le méc. des lux. de l'avant-bras*, in *Obs. phys. de Rosier*, 1789, t. XXXV, p. 457. — Richerand, *Lec. du cit. Boyer sur les mal. des os, etc.*, 1803, t. II, p. 103, 113; *Nosographie chirurgicale*, 1805, t. II, p. 264. — Chedieu, *Thèse inaug.*, Strasbourg, 1803. — D'Olivera, *Des luxations de l'avant-bras*, Thèse inaug., Paris, 1805, n° 371. — Martin, *Mém. sur le dépl. de l'extr. sup. du radius en arrière*, in *Journ. gén. de méd.*, 1809, t. XXXIV, p. 353. — Leveillé, *Nouv. doctrine chirurg.*, 1812, t. II, p. 107. — Desault, *Œuvres chirurg.*, par Bichat, 4<sup>e</sup> éd., 1813, t. I (*Mém. sur les lux. de l'avant-bras*, p. 382, *du radius*, p. 398). — Delpech, *Précis des mal. rép. chirurg.*, 1816, t. III, p. 85. — Rouyer, *Journ. gén. de méd.*, 1818, t. LXIII, p. 6. — Lacombe, *Quelques mal. des articul.*, obs. v et vi, Thèse inaug., Paris, 1818. — A. Rey, *London med. Gazette*, 1828, vol. II, p. 211. — Malgaigne, *Gazette méd.*, 1833, p. 103. — Colson fils, *Lux. de l'ext. sup. du cubitus*, *Th. inaug.*, Paris, 1835. — J. Cloquet et A. Bérard, *Dict. en 30 vol.*, 2<sup>e</sup> éd. (Coude), 1835, t. IX, p. 223. — A. Cooper, *Œuvres chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 113. — Goyrand d'Aix, *Note sur une lux. incomplète de l'extr. sup. du radius en avant, etc.*, *Gazette médicale*, 1837, p. 115, et *Quelques mots sur une lux. inc.*, etc., in *Ann. de la chirurgie*, 1842, t. V, p. 129. — Sédillot, *Mém. sur la lux. isolée du cubitus en arrière*, in *Gaz. méd.*, 1839, p. 369. — Rendu, *Obs. et réflex. sur la lux. de l'ext. sup. du radius en arrière, etc.*, *Gazette médicale*, 1841, p. 301. — Huguier, *Du diagn. diff. des mal. du coude*, Thèse de concours, 1842. — Duparcque, *Nouv. procédé, etc.*, in *Revue médicale*, 1842, t. III, p. 362. — Debruyne, *Ann. de la chirurg. française*, *Mém. sur les lux. du coude*, 1843, t. IX, p. 18. — P. Brun, *De la lux. isolée du cubitus, etc.*, in *Journ. de chirurgie*, 1844, p. 368. — Pétrequin, *Anat. méd. chirurg.*, 1844, p. 589. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> édit., par Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 730. — Nélaton, *Éléments de path. chir.*, 1847-48, t. II, p. 278. — Denucé, *Mém. sur les lux. lat. du coude*, in *Bull. de la Soc. anat.*, 1851, p. 292, et *Thèse inaug. sur les luxations du coude*, 1854, n° 69. — Triquet, *Des lux. lat. du coude*, in *Gaz. des hôpit.*, 1851, p. 93 et 201. — Bourguet d'Aix, *Rev. méd.-chirurg.*, 1854, t. XV, p. 287 et 334. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 644. — Malgaigne, *Anat. chirurgicale*, 1859, t. II, p. 622. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 5<sup>e</sup> éd., par Fano, 1864, t. II.

#### VIII. — LUXATIONS DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU CUBITUS.

**Étiologie.** — Cette luxation s'observe à la suite de mouvements forcés de supination et de pronation ; ce déplacement se produit



lorsque le radius et le carpe tournent autour du cubitus, qui reste en place; aussi Desault a-t-il décrit cette lésion comme une luxation du radius. Le déplacement peut se faire en avant (*luxations du radius en arrière*, Desault) ou en arrière (*luxations du radius en avant*). Ces dernières sont les plus fréquentes, ce qui s'explique par la moindre solidité des ligaments postérieurs, et par la résistance des parties molles en avant.

*Symptomatologie.* — Dans la luxation en avant, le membre est en supination, le poignet dans l'abduction; les parties molles sont soulevées par l'extrémité inférieure du cubitus, que l'on peut reconnaître au toucher.

Dans la luxation en arrière, le membre est dans la pronation, le poignet dans l'adduction; le bras et l'avant-bras légèrement fléchis; les téguments sont soulevés en arrière par la tête du cubitus, qui se porte en dehors et croise légèrement le radius.

Cette luxation est quelquefois compliquée de déchirures des parties molles et de fracture du radius; fort souvent il existe un gonflement considérable qui empêche de reconnaître la maladie, circonstance fâcheuse, car la luxation est irréductible au bout de peu de temps.

*Traitement.* — La réduction est quelquefois difficile; on l'obtient par les manœuvres suivantes: pendant que deux aides font l'extension et la contre-extension, le chirurgien engage ses pouces entre le radius et le cubitus, de manière à écarter ces deux os l'un de l'autre; puis l'aide chargé de l'extension porte la main dans la supination, si la luxation est en arrière; dans la pronation, si le déplacement est en avant. On empêchera la reproduction de la luxation à l'aide de l'appareil de fracture de l'extrémité inférieure de l'avant-bras.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Richerand, *Lec. du cit. Boyer, etc.*, 1803, t. II, p. 111. — Desault, *Œuvres chirurg.*, par Bichat, 3<sup>e</sup> éd., 1813, t. I, p. 398. — Malgaigne, *Mém. sur les lux. du poignet*, in *Gazette méd.*, 1832, p. 730. — Dupuytren, *Lec. orales de clinique chirurg.*, 1834, t. IV, p. 503. — Rognetta, *Mém. sur les lux. et fr. de l'ext. inf. des os de l'avant-bras*, in *Arch. gén. de méd.*, 1834, t. V, p. 397. — Hurteaux, *Résect. des extr. art., etc.*, Thèse inaug., Paris, 1834, n<sup>o</sup> 254. — Leroy, *Des affect. que peuvent simuler les lux. du poignet*, Th. inaug., Paris, 1834, n<sup>o</sup> 97. — A. Cooper, *Œuvres chirurg.* (Lux. du poignet), trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 118. — Velpeau, *Dict. en 30 vol.* (Poignet), 1842, t. XXV, p. 260. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 405. — Malgaigne, *Traité des fr. et des lux.*, 1855, t. II, p. 681. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 544.

## IX. — LUXATIONS DU POIGNET.

Les luxations du poignet sans fracture de l'extrémité inférieure du radius sont fort rares. Aussi cette espèce de déplacement a-t-elle été,

pendant long temps, à peu près rejetée. On possède maintenant quelques observations qui démontrent l'existence de cette lésion.

*Étiologie et mécanisme.* — Cette luxation se produit par une violence qui pousse les os du carpe soit vers la face palmaire, soit vers la face dorsale, l'avant-bras étant maintenu sur un plan résistant. Dans une observation rapportée par M. Voillemier, la luxation était le résultat d'une chute d'un troisième étage.

*Symptomatologie.* — Le poignet est déformé; le diamètre antéro-postérieur est augmenté; le membre, mesuré de l'extrémité du doigt médius à l'olécrâne, est raccourci; mesuré de l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras à l'olécrâne, il a conservé sa longueur.

Dans la *luxation en arrière* on trouve, à la partie postérieure, une saillie lisse, convexe, formée par les os de la première rangée du carpe; en avant, les muscles de la main sont recouverts par les extrémités inférieures des os de l'avant-bras, les doigts sont dans la flexion.

Dans la *luxation en avant*, la saillie que nous venons de signaler, bien que moins apparente, peut être constatée à la partie antérieure de l'avant-bras, où elle soulève les fléchisseurs; en arrière, les extenseurs, soulevés par l'extrémité inférieure du radius et du cubitus, se dessinent parfaitement sous la peau.

*Diagnostic.* — Cette lésion a été pendant longtemps confondue avec les fractures de l'extrémité inférieure du radius. Cependant il est assez facile de distinguer ces deux affections l'une de l'autre par les signes suivants : Dans la luxation, la saillie constituée par les os du carpe est lisse et régulière; elle est rugueuse, lorsque ceux-ci sont encore articulés avec l'extrémité inférieure du radius. Et quand bien même le gonflement ne permettrait pas de constater l'état exact des saillies, on pourrait arriver au diagnostic en s'assurant de la longueur du radius d'une part, du carpe et du métacarpe de l'autre. En effet, dans la fracture le radius est plus court, le plan osseux carpo-métacarpien est plus long; dans la luxation, ils ont tous deux leur longueur normale; enfin dans la luxation, l'apophyse styloïde du cubitus est sur un plan plus élevé que celle du radius; c'est le contraire dans la fracture.

*Pronostic.* — Cette lésion est grave, à cause des délabrements qui l'accompagnent.

*Traitement.* — Cette luxation est facile à réduire : il suffit de faire l'extension et la contre-extension, et de pousser le carpe d'abord en bas, puis en avant ou en arrière, en sens contraire au déplacement. Dans un cas où il existait une plaie des téguments avec saillie du carpe; Thomassin fut obligé de débrider.

Lorsque la luxation sera réduite, on appliquera un appareil de fracture de l'avant-bras. L'étendue des déchirures ligamenteuses nécessite un traitement assez long.

BIBLIOGRAPHIE. — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, 3<sup>e</sup> éd., 1735, t. I, p. 252. — Duverney, *Traité des mal. des os*, 1751, t. II, p. 191. — Richerand, *Lec. du cit. Boyer, etc.*, 1803, t. II, p. 121. — Richerand, *Nosog. chirurg.*, 1805, t. II, p. 270. — Lévillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 115. — Malgaigne, *Mém. sur les lux. du poignet*, in *Gaz. méd.*, 1832, p. 730. — Bouchet, *Sur les lux. du poignet*, *Thèses de Paris*, 1834. — Galand, *Thèses de Paris*, 1834, n° 196, prop. x. — Sanson, *Dict. de méd. et de chir. prat.* en 15 vol. (Luxations), 1834. — A. Cooper, *Œuvres chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 118. — R. Marjolin, *Th. Paris*, 1839, observ. p. 52. — Velpeau, *Dict. de méd.* en 30 vol. (Poignet), 1842, t. XXV, p. 255. — Boyer, *Traité des mal. chir.*, 5<sup>e</sup> éd., Ph. Boyer, 1845, t. III. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 405. — Paret, *Des lux. du poignet*, *Th. inaug.*, Paris, 1851, n° 197. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 699. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 545. — Voillemier, *Clinique chirurg.*, 1862, p. 120.

## X. — LUXATIONS DE LA MAIN.

Nous décrivons successivement : 1<sup>o</sup> les luxations des os du carpe ; 2<sup>o</sup> celles des os du métacarpe ; 3<sup>o</sup> celles des doigts.

### A. — Luxations des os du carpe.

Les os du carpe, par leur petit volume, échappent facilement à l'action des causes extérieures qui pourraient les déplacer. Maintenus par des ligaments extrêmement solides, par les tendons des muscles fléchisseurs et extenseurs, ils ne sauraient être luxés sans une violence énorme, extrêmement limitée, et qui d'ailleurs aurait pour résultat de produire une lésion bien autrement grave qu'une luxation. Cependant il est un des os du carpe dont la luxation a été observée sans complication : c'est celle du grand os. Astl. Cooper rapporte bien un cas de luxation du *scaphoïde* ; mais elle était accompagnée d'une plaie contuse qui intéressait les deux tiers de la circonférence du poignet. L'os a dû être enlevé.

M. Mougeot de Bruyères a observé un charpentier qui, dans une chute d'une hauteur de trente pieds sur la paume de la main, présentait à la face palmaire du poignet une plaie par laquelle s'était échappé l'os *semi-lunaire*, retenu seulement par une portion ligamenteuse ; l'os fut enlevé, la plaie se ferma sans accident.

A. *Luxation du grand os. — Étiologie et mécanisme.* — Placé au centre du mouvement de la seconde rangée sur la première, cet os abandonne quelquefois la cavité que lui offrent le scaphoïde et le semi-lunaire, et se déplace en arrière ; plus large à la face dorsale qu'à la face palmaire, la luxation ne saurait avoir lieu en avant : d'ailleurs, c'est toujours vers la partie postérieure que cet os est dirigé lorsque la luxation se produit. En effet, dans la flexion exagérée, soit par une chute sur le dos de la main, soit par une contraction violente des

muscles fléchisseurs, le grand os, qui suit tous les mouvements du métacarpe, avec lequel il s'articule, se trouve porté en arrière ; sa tête n'a pas de peine à détruire les liens fibreux assez faibles qui l'unissent à la partie postérieure avec les os environnants ; et elle vient faire saillie sur le dos de la main.

Cette luxation est assez rare et toujours incomplète. M. Malgaigne considère cette luxation comme pathologique.

*Symptomatologie.* — On reconnaît cette affection à la présence, sur la partie moyenne et postérieure du carpe, d'une tumeur dure, circonscrite, non mobile, plus saillante chez les personnes maigres, et, dans le mouvement de flexion, diminuant et disparaissant même dans l'extension.

*Diagnostic.* — Ce déplacement ne pourrait être confondu qu'avec des kystes synoviaux du poignet ; mais la mobilité de ces kystes, leur dureté moins grande, suffisent pour rendre une erreur de diagnostic impossible. Lorsque la luxation est récente, on observe de la douleur, du gonflement, un peu de gêne dans les mouvements du poignet.

*Traitement.* — Pour réduire cette luxation, on ramène la main dans l'extension et l'on repousse le grand os, dont la réduction est facile ; mais le déplacement se reproduit, principalement parce que les malades ne veulent pas s'astreindre à conserver, pendant un temps quelquefois assez long, un bandage qui les gêne beaucoup. Pour maintenir la luxation réduite, on place sur le dos de la main, au-dessus de l'os luxé, des compresses graduées et une attelle, fixées par un bandage roulé. Souvent les malades, tenant peu de compte de ce déplacement, d'ailleurs peu grave, ne viennent demander les secours de l'art que lorsqu'il s'est écoulé un temps assez long pour rendre le traitement inutile. D'après Astl. Cooper, il résulte de la non-réduction un affaiblissement de la main tel, que les malades ne peuvent s'en servir qu'autant que le poignet est soutenu. Il cite deux observations de dames dont le poignet était soutenu, chez l'une par deux attelles placées en avant et en arrière du poignet, chez l'autre par un fort bracelet en chaîne d'acier.

B. *Luxation de l'os pisiforme.* — L'os pisiforme serait aussi susceptible de luxation, d'après M. Albin Gras. L'observation suivante est rapportée par l'auteur comme un exemple du déplacement en question.

« Une femme, quarante-quatre ans, ouvrière, en repassant du linge, dans un mouvement forcé du poignet, sentit un craquement avec douleur vive au poignet, depuis l'os pisiforme jusqu'au coude. Insomnie, douleurs vives. Examen le lendemain : éminence hypothénar rouge, légèrement gonflée et douloureuse. Main dans l'abduction et fléchie sur l'avant-bras. Mouvement douloureux à cinq lignes de l'endroit occupé par le pisiforme : on sent une petite tumeur dure et dis-

tincte, formée évidemment par cet os mobile latéralement, immobile de haut en bas. La réduction a été facile. Disparition de la douleur. Guérison (1). »

C. *Luxation de l'articulation médio-carpienne.* — M. Malgaigne consacre un paragraphe à cette luxation, signalée par J. L. Petit, qui ne cite pas d'observation. Il existe, dit M. Malgaigne, deux faits qui pourraient se rapporter à cette lésion ; dans l'un, il est question d'un individu qui eut la main prise dans une mécanique, qui dilacéra les parties molles de la face dorsale de la main, et luxa celle-ci en avant. A l'autopsie, on ne trouva que deux ou trois osselets, dont un brisé adhéraux os de l'avant-bras. Dans l'autre cas, rapporté par M. Maisonneuve, il s'agit d'un homme qui fit une chute de la hauteur de quarante pieds, et chez lequel le poignet parut luxé en arrière ; la saillie osseuse existait à quelques lignes au-dessous des apophyses styloïdes. A l'autopsie, on constata que les os de la deuxième rangée du carpe étaient séparés de ceux de la première ; en outre, une portion du pyramidal entraînant le pisiforme avait suivi l'os crochu ; la luxation était donc complexe : elle était à la fois médio-carpienne et radio-carpienne. M. Malgaigne pense qu'on aurait pu reconnaître cette lésion pendant la vie à la moindre longueur de la main luxée.

#### B. — *Luxations des os du métacarpe sur le carpe.*

La solidité des ligaments qui unissent les quatre derniers métacarpiens aux os de la deuxième rangée du carpe, l'absence de tout mouvement dans les articulations carpo-métacarpiennes, rendent les luxations à peu près impossibles, à moins que la main n'ait été soumise à une violence énorme, comme l'explosion d'une arme à feu dans la main, le passage d'une roue de voiture, etc.

A. *Luxation du premier métacarpien sur le trapèze.* — La présence du second métacarpien s'opposant à l'adduction forcée du premier, celui-ci ne peut pas se luxer en dehors ; la luxation en dedans est à peu près impossible, car les mouvements d'abduction, limités par les muscles du premier espace interosseux, ne peuvent être portés assez loin pour que cet os abandonne le trapèze ; nous n'aurons donc à décrire que des luxations, en arrière, en avant et en dedans.

1° *Luxation en arrière.* — Cette luxation est complète ou incomplète ; elle se produit dans les chutes sur le bord externe de la main, ou lorsqu'une violence extérieure agit fortement sur l'extrémité phalangienne du métacarpien et la porte dans la flexion forcée. Elle se

(1) *Gazette médicale*, 1835, p. 542.



reconnaît aux signes suivants : flexion forcée du pouce et du métacarpien, impossibilité de les étendre ; soulèvement de la peau par l'extrémité carpienne de l'os, qui se place derrière le trapèze ; raccourcissement de l'éminence thénar.

Malgré ces signes très-faciles à saisir, cette luxation est souvent méconnue : cela tient au gonflement qui envahit bientôt les parties.

Lorsque le déplacement est récent, la réduction est facile. Un aide saisit le pouce et fait des tractions dans le sens du déplacement, un autre aide soutient l'avant-bras pour la contre-extension. Lorsque les tractions sont suffisantes, le pouce est ramené dans l'extension, pendant que le chirurgien fait la coaptation en embrassant le poignet avec les deux mains, de manière à repousser avec les pouces, en bas et en avant, l'extrémité carpienne de l'os. Une petite attelle fixée par un bandage roulé sur la face postérieure du métacarpien maintient la réduction ; la luxation devient rapidement irréductible. Cependant Boyer cite quelques cas de luxations anciennes dont la réduction se fit facilement ; mais les ligaments de nouvelle formation étaient si lâches dans ce cas, que la luxation se reproduisait aux moindres mouvements, et les mouvements du pouce étaient aussi gênés que dans les cas d'irréductibilité complète.

2° *Luxation en avant et en dedans.* — « Dans les cas que j'ai observés, l'os métacarpien était porté en dedans, entre le trapèze et la tête du deuxième métacarpien ; il formait une saillie vers la paume de la main ; le pouce était renversé en arrière et ne pouvait être porté vers le petit doigt. Il y avait beaucoup de douleur et de gonflement.

» Pour faciliter la réduction, il faut incliner le pouce vers la paume de la main pendant les efforts d'extension, afin de diminuer la résistance des muscles fléchisseurs, qui sont plus puissants que les extenseurs. L'extension doit être soutenue pendant longtemps et avec fermeté, car aucun effort brusque ne pourrait opérer la réduction.

» Cette luxation est quelquefois produite par un fusil qui éclate : la luxation est alors compliquée. On peut ordinairement replacer l'os avec facilité. Quelquefois l'os métacarpien est tellement séparé du trapèze, les muscles si violemment déchirés, qu'il faut amputer le pouce ; en pareil cas, je pense qu'il convient de réséquer la surface articulaire du trapèze (A. Cooper). »

B. *Luxations du deuxième et du troisième métacarpiens.* — La luxation du deuxième métacarpien a été observée par M. Bourguet chez un homme de vingt-cinq ans, à la suite d'une pression excessive exercée sur la partie supérieure et postérieure du deuxième métacarpien. Il existait à la face palmaire une saillie formée par la tête de l'os ; à la face dorsale, une dépression et en dessous la saillie anguleuse du trapèze et du trapézoïde. Le doigt était raccourci.

La réduction fut obtenue en faisant l'extension sur le doigt, et la coaptation en pressant d'avant en arrière avec les deux pouces sur

l'extrémité luxée, et avec les autres doigts d'arrière en avant sur l'extrémité digitale afin d'exercer un mouvement de bascule (1).

La *luxation du troisième métacarpien* a été observée deux fois par M. J. Roux (2) et Blandin (3), elle était en arrière; dans un cas elle a été causée par une explosion de mine; dans l'autre, par un coup violent contre une borne, la main étant fermée. Une tumeur dure, circonscrite, occupant la face dorsale du carpe, le raccourcissement du doigt médius, sont les symptômes propres à ce déplacement (J. Roux).

M. J. Roux fit la réduction en repoussant avec les doigts l'extrémité carpienne de l'os, tandis que l'on faisait l'extension sur le médius. La réduction ne peut être maintenue que par la flexion modérée.

### C. — *Luxations des doigts.*

#### § 1. — *Luxations des articulations métacarpo-phalangiennes.*

A. *Luxations métacarpo-phalangiennes du pouce.* — On en a observé deux espèces, les luxations en arrière et les luxations en avant; elles sont toutes deux complètes et incomplètes.

1° *Luxations en arrière.* — Elles sont produites par une chute, un coup violent sur la face antérieure du pouce; quelquefois par le renversement du pouce en arrière.

*Anatomie pathologique.* — Le ligament antérieur est déchiré ainsi que la portion inférieure du ligament latéral externe; le ligament postérieur est tendu; l'interne souvent intact. Les muscles extenseurs sont tendus, le court fléchisseur est déchiré dans sa portion externe, la tête ayant passé à travers ses fibres ou entre ses deux portions.

*Symptomatologie.* — En avant, tumeur formée par la tête du premier métacarpien; en arrière, tumeur formée par la base de la première phalange. La seconde phalange est fléchie sur la première, celle-ci est souvent inclinée en arrière, de sorte que souvent le pouce a la forme d'un Z; d'autres fois il est parallèle au métacarpien.

Le pouce est douloureux, les douleurs augmentent par les pressions qui peuvent être exercées.

Cette luxation est quelquefois compliquée de plaie, et il n'est pas rare de voir survenir, même après la réduction, une inflammation du poignet, de la main et même de l'avant-bras.

(1) *Rev. méd.-chir.*, t. XIV, p. 94.

(2) *Union médicale*, 1848, p. 284.

(3) *Journ. des conn. méd.-chirurg.*, nov. 1844.

*Traitement.* — La réduction est souvent très-difficile, quelquefois même impossible; on a invoqué pour expliquer ces difficultés : 1° la contraction musculaire et le défaut de prise, ces deux causes ne sauraient être admises; 2° la résistance des ligaments latéraux (Dupuytren); l'étranglement de la tête par les mêmes ligaments (Hey). Cette opinion se trouve détruite par les résultats que donne l'expérimentation, puisque l'un des ligaments se trouve rompu; cependant si les deux ligaments étaient intacts, au moins en partie, ils pourraient mettre obstacle à la réduction; 3° la présence du ligament antérieur entre les os déplacés (Michel); cette interposition ne peut qu'exceptionnellement empêcher la réduction de la luxation; 4° l'étranglement de la tête par les deux faisceaux du court fléchisseur; cette cause signalée par M. Pailloux et développée par Vidal (de Cassis), paraît être la raison la plus puissante de l'obstacle à la réduction, obstacle qui ne peut qu'augmenter par suite des efforts d'extension.

L'*extension* sur le pouce unie à la flexion suffit quelquefois pour réduire la luxation. Il est parfois utile de presser fortement sur la saillie postérieure.

Ce moyen est loin de réussir constamment, aussi a-t-on imaginé un assez grand nombre de procédés qui peuvent être groupés sous trois chefs. Tels sont :

1° L'*extension en arrière*, c'est-à-dire de manière à exagérer le déplacement (Ch. Bell, Pailloux, etc.). C'est l'impulsion avec flexion en arrière de Malgaigne.

2° La *flexion*, ce procédé consiste à fléchir fortement la phalange en avant et à appuyer sur sa surface articulaire pour la repousser à sa place. (Impulsion avec flexion en avant de Malgaigne).

3° *Impulsion directe ou glissement* (Hey, Ballingall et Gerdy). On presse à la fois sur la tête du métacarpien et sur la phalange, les deux os glissent l'un sur l'autre et lorsque l'extrémité articulaire de la phalange est arrivée au niveau de la tête du métacarpien, on achève la réduction en imprimant à la phalange un mouvement de bascule.

Enfin on a dû recourir à la section d'un des ligaments latéraux ou d'une portion du muscle court fléchisseur, et malgré ces opérations, le déplacement a pu persister.

2° *Luxation en avant.* — Elle est plus rare que la précédente; le nombre de faits que l'on possède ne paraît pas suffisant pour que l'on puisse tracer l'histoire complète de cette luxation. Il y a, comme le fait remarquer M. Malgaigne, autant de variétés que d'observations connues : quoi qu'il en soit, le métacarpien fait saillie en arrière, et la première phalange du pouce en avant; celle-ci se trouvait en dehors dans une observation de M. Nélaton; en dedans dans une observation de Lenoir.

La réduction de cette luxation paraît plus facile que la précédente, M. Nélaton a pu réduire en tirant le doigt luxé avec les quatre doigts de la main droite et prenant un point d'appui avec le pouce sur l'os

métacarpien. Lenoir, dans une luxation ancienne, fit des tractions avec la pince de Lürer, repoussa fortement le pouce avec son autre main : il échoua dans cette tentative. Il réussit à réduire en exagérant la flexion de la phalange, de manière à amener sa base au niveau de la tête du métacarpien, puis il redressa vivement la phalange en lui imprimant un mouvement de traction combiné avec un mouvement de torsion en dedans.

*B. Luxations des articulations métacarpo-phalangiennes des autres doigts.*

M. Malgaigne a pu réunir trois cas de luxations du doigt indicateur ; dernièrement nous avons eu l'occasion d'en observer une quatrième. Il a trouvé en outre deux luxations du petit doigt : une du doigt médius, et trois portant sur plusieurs doigts à la fois. Ces luxations ont été observées en arrière, en avant : elles sont complètes ou incomplètes.

*1<sup>o</sup> Luxation en arrière.* — La luxation en arrière du doigt indicateur a été observée par M. Biéchy. Celle que nous avons vue avait lieu également dans ce sens.

Nous avons constaté les symptômes suivants : tuméfaction de la face dorsale de la main ; adduction de l'éminence thénar ; sillon profond correspondant aux plis de flexion de cette éminence ; raccourcissement du doigt de 1 centimètre  $1/2$  environ ; flexion de la main, de l'avant-bras ; mouvements de pronation et de supination difficiles et douloureux. En palpant la main blessée, nous avons constaté sur la face dorsale une tumeur dure constituée par l'extrémité supérieure de la première phalange. Dans la paume de la main, une saillie formée par l'extrémité inférieure du métacarpien, occupant le côté interne du sillon palmaire. Le doigt était dans la demi-flexion ; les mouvements communiqués étaient possibles, le doigt pouvait être porté dans l'extension exagérée, c'est-à-dire fléchi en arrière.

La contre-extension, puis la flexion du doigt, lorsque les surfaces articulaires étaient arrivées au même niveau, ne purent amener la réduction. Nous ne réussîmes pas davantage en pressant de haut en bas sur l'extrémité articulaire de la phalange, et de bas en haut sur celle du métacarpien ; enfin la réduction put être obtenue par le moyen suivant : le doigt fut porté dans l'extension forcée de manière à lui faire faire, avec la face dorsale de la main, un angle de 60 degrés environ ; nous dirigeâmes en bas l'extrémité métacarpienne de la phalange, puis nous ramenâmes rapidement le doigt dans la flexion tout en faisant l'extension. Après la réduction le sillon palmaire n'existait plus, les mouvements du poignet étaient devenus libres. Dans la luxation de M. Biéchy, la réduction ne put être obtenue.

Dans une luxation du petit doigt, M. Sédillot réussit comme nous par l'impulsion exercée sur la phalange renversée en arrière. Enfin, M. Bourguet réduisit également une luxation du petit doigt datant

de quinze jours : par l'impulsion combinée avec la flexion forcée et des mouvements d'inclinaison latérale.

2° *Luxations en avant.* — M. Malgaigne a observé une luxation incomplète en avant du doigt indicateur : la tête du métacarpien faisait saillie environ de 6 à 8 millimètres en arrière, le doigt était légèrement fléchi, les mouvements passifs étaient très-douloureux. La réduction fut obtenue en tirant sur le doigt et en soutenant la phalange sur la face palmaire tandis que le pouce de l'autre main pressait avec vigueur sur la tête du métacarpien.

M. Bourguet a observé une luxation complète du doigt médus, le doigt était incliné vers l'annulaire qui le croisait un peu en avant, la phalange faisait saillie entre la racine de l'indicateur et le troisième métacarpien ; le métacarpien proéminait en arrière et en dedans.

La réduction fut obtenue par des tractions combinées avec une forte pression en sens contraire sur les os luxés et en renversant brusquement le doigt en arrière.

## § 2. — Luxations des phalanges.

Ces luxations ont été observées à peu près sur tous les doigts. — Le déplacement peut se faire :

1° *En arrière.* Sur cinq cas rapportés par M. Malgaigne, la luxation avait été causée quatre fois par une chute ; la cinquième en arrêtant un cheval échappé, que l'on saisit par la bride. Sur la face dorsale, on trouve une saillie formée par l'extrémité supérieure de la phalange ; en avant une autre saillie formée par la première phalange, le doigt est raccourci. La phalangette est légèrement fléchie en avant.

La luxation devra être réduite en agissant sur la tête de la phalange par impulsion simple, aidée parfois de la traction ou de la flexion.

2° *En avant.* Cette luxation présente les caractères opposés à ceux de la luxation précédente, c'est-à-dire, tumeur formée en avant par l'extrémité supérieure de la phalange, et en arrière par l'extrémité inférieure de la phalange.

La réduction s'obtient par le même procédé que la luxation en arrière, elle paraît être plus facile.

3° On possède trois observations de luxation *en dedans* : deux sur l'annulaire et une sur le médus.

Il est facile de constater l'existence de cette lésion par la saillie latérale de la deuxième phalange sur la première. La réduction a toujours été extrêmement simple. Une légère traction suffit pour remettre les os en place.



## § 3. — Luxations des phalanges.

La plus importante est sans contredit celle de la première phalange du pouce.

1° *Luxation en arrière.* — Elle peut être complète ou incomplète.

*a. Luxation incomplète.* — Elle a été pour la première fois établie par M. Malgaigne. Les causes de déplacements sont : le refoulement de la dernière phalange en arrière, ou bien de la première phalange en avant, la dernière étant fixée. Cette lésion présente les symptômes suivants : la phalange est étendue sur la phalange, il n'y a pas de déformation appréciable ; en palpant la face dorsale, on sent l'extrémité de la phalange qui fait saillie de 4 à 5 millimètres ; en avant il est plus difficile de sentir la tumeur correspondante formée par la phalange.

La réduction en est facile. Il a suffi de placer le doigt indicateur en travers de la phalange à la face palmaire, tandis que le pouce appuie sur la face dorsale de la phalange de manière à la fléchir.

*b. Luxation complète.* — Elle est plus fréquente que la précédente, elle reconnaît pour causes, tantôt le renversement de la phalange en arrière, tantôt mais plus rarement la projection directe et sans renversement comme dans la luxation incomplète.

*Anatomie pathologique.* — Le ligament antérieur est rompu et s'interpose entre les surfaces articulaires (Pailloux) ; les deux latéraux sont intacts, l'externe est séparé du ligament antérieur (Jarjavay). Le ligament latéral externe est tordu et, d'après M. Jarjavay, la flexion augmenterait la torsion des ligaments latéraux.

*Symptomatologie.* — Tantôt la phalange est renversée en arrière formant un angle plus ou moins rapproché de l'angle droit. M. Jarjavay considère ce symptôme comme constant ; le suivant ne serait que consécutif et résulterait des tentatives de réduction. D'autres fois, elle est seulement dans l'extension forcée. La peau est soulevée en arrière par le tendon extenseur et par la phalange elle-même ; en avant la saillie de la phalange est peu appréciable à la vue.

Enfin, il existe une ecchymose linéaire transversale, au niveau du pli cutané palmaire (Jarjavay).

Ces luxations se réduisent assez facilement, au moyen de l'impulsion combinée avec la flexion ; on réussirait plus sûrement en renversant d'abord la phalange en arrière avant de la repousser en avant.

2° *Luxations en avant.* — Elles se produisent dans un choc sur l'extrémité palmaire de la phalange qui fait basculer de manière à projeter sa tête en avant.

*Symptomatologie.* — La phalangette est renversée en arrière, quelquefois fléchie en avant, le pouce est raccourci. A la face dorsale on voit la saillie de la phalange ; à la face palmaire on sent une tumeur formée par la phalangette vis-à-vis du pli cutané articulaire. La réduction est en général facile, on l'obtient soit par l'impulsion en avant, soit en fléchissant la phalange dans la paume de la main ; l'extension a échoué dans quelques cas : dans un cas de M. Bourguet, la réduction par tous ces moyens combinés fut impossible.

Les luxations des phalanges sont quelquefois compliquées de déchirures des téguments, de la gaine du tendon fléchisseur ; souvent l'os sort par la plaie, la phalangine dans les luxations en arrière, la phalangette dans les luxations en avant. Quelquefois même le tendon fléchisseur est rompu. Ces luxations compliquées sont fort graves, assez souvent difficiles à réduire, pour peu qu'elles datent de quelques jours. Aussi a-t-on été dans la nécessité de réséquer et même d'amputer la phalange.

*Luxations des phalangettes des quatre derniers doigts.* — On en possède fort peu d'observations. Elles ont été observées : *directement en arrière, en arrière et en dehors, en arrière et en dedans, directement en dehors, directement en dedans.*

Il est quelquefois difficile de réduire ces luxations malgré une extension énergique faite à l'aide des pinces si ingénieuses imaginées par MM. Charrière et Lùer et appliquées à toutes les luxations des doigts. — Pour réduire ces luxations, on combinera l'impulsion, l'extension, la flexion, suivant les indications. Dans un cas, M. Guersant fit la section d'une corde fibreuse qui figurait le ligament latéral externe dans une luxation en arrière et en dehors du médius et ne put néanmoins obtenir la réduction complète.

BIBLIOGRAPHIE. — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, 3<sup>e</sup> éd., 1735, t. I, p. 276. — Duverney, *Traité des mal. des os*, 1751, t. II, p. 207, 213. — Hey, *Pract. obs. in surgery*, first. éd., 1803, and 3<sup>e</sup> éd., 1814. — Richerand, *Lec. du cit. Boyer, etc.*, 1803, t. II, p. 125, 128 ; *Nosographie chirurgicale*, 1805, p. 270-71. — Léveillé (J. B.), *Nouv. doctrine chirurg.*, 1812, t. II, p. 117. — Ballingal, *Edinb. med. and surg. Journ.*, 1815, vol. XI, p. 188. — Shaw, *Lond. med. Repository*, 1816, vol. V, p. 27. — Pailloux, *Bull. de la Soc. Anat.*, 1826, p. 115, et *Réch. anat. au sujet de la lux. du pouce*, Th. in., 1829, n° 113. — Marjolin, *Dict. en 21 vol.*, 1825, t. XIII. — Leva, *Essai sur les lux. du pouce*, in *Ann. de la soc. méd. d'Anvers*, 1835, p. 24. — A Cooper, *Œuvres chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 120. — A. Bérard, *Dict. en 30 vol.*, 1838, t. XVIII (Main path.), p. 514. — Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurg.*, 2<sup>e</sup> éd., 1839, t. II, p. 43. — Gerdy, *Réd. des lux. des phalanges* (obs.), *Journ. de chirurgie*, 1843, p. 87. — Biéchy, *Cons. sur les lux. phal.-métacarp.*, in *Ann. de la chirurg.*, t. VII, p. 67, 1843. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> éd.; Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 710. — Malgaigne, *Mém. sur les lux. des phalanges*, in *Journ. de chirurg.*, 1845, p. 105, 203. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 412 et suiv. — Jarjavay, *Étude sur l'art. ph. du pouce et sur la lux. du*

dernier os de ce doigt, in *Arch. génér. de méd.*, 1849, t. XXI, p. 284. — Michel, *Mém. sur les lux. des phalanges*, in *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1850, p. 97. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 717-722, 751. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 551 et suiv.

## XI. — LUXATIONS DU BASSIN.

1<sup>o</sup> *Luxation de la symphyse pubienne.* — M. Malgaigne en a réuni quatre observations. La violence a agi, dans trois cas, en écartant les pubis. On a constaté un écartement de la symphyse pubienne, et en ce point, une dépression qui n'était recouverte que par la peau; douleurs très-vives, au niveau des symphyses sacro-iliaques, qui prennent certainement une part à la disjonction. Cette luxation est très-grave, à cause des complications qui l'accompagnent, telle que la déchirure de la vessie (Cameron), etc. Dans un cas rapporté par M. Murville il a suffi, pour rapprocher le pubis, de serrer le bassin dans un bandage de corps : les genoux furent maintenus réunis, la cuisse fléchie sur le bassin, et la jambe sur la cuisse (1).

2<sup>o</sup> *Luxation de la symphyse sacro-iliaque.* — On l'a observée à la suite de la chute d'un corps pesant, d'un sac de blé sur le bassin, en arrière et un peu à droite (Philippe). Souvent cette luxation est compliquée de la fracture de l'os iliaque.

Les malades éprouvent une douleur vive, qui augmente par les mouvements ; l'os iliaque est mobile ; lorsque le déplacement est un peu étendu, les doigts peuvent plonger dans la symphyse disjointe. L'os iliaque est quelquefois écarté, d'autres fois poussé en arrière et en haut ; ce dernier déplacement s'observe quand il y a fracture de l'os des îles ; parfois les accidents n'apparaissent que consécutivement ; tel fut le cas du nommé Binat, il put encore porter trois sacs de blé après sa blessure et reprendre ses travaux le lendemain, et néanmoins il succomba le vingtième jour d'un épanchement de pus dans le bassin (2).

*Traitement.* — La luxation sera réduite, le bassin immobilisé avec un bandage de corps convenable ou une ceinture de cuir rembourré, le tronc sera maintenu dans une immobilité absolue. (Thomas, Hirtz.)

Quelquefois au lieu d'une fracture de l'os des îles, on observe une luxation de la symphyse pubienne ; dans ce cas, l'os iliaque est remonté, le membre, par conséquent, paraît raccourci ; si l'on porte le doigt au niveau de la symphyse pubienne, on voit que celle-ci est plus élevée que l'autre de 3 ou 4 centimètres. La tubérosité ischiatique est plus rapprochée de la ligne médiane, ce que l'on peut sentir par le toucher rectal ; dans ce cas, la symphyse pubienne chevauche sur

(1) *Mém. de l'Académie de méd.*, t. XIV, p. 285.

(2) *Académie de chirurg.*, 1768, t. III, p. 91.

celle du côté opposé, et l'épine iliaque postérieure est portée en arrière; le traitement repose sur la même indication que dans la variété précédente. Cette luxation de l'os iliaque dans ses deux symphyses à la fois est souvent difficile à distinguer de la double fracture verticale du bassin.

3° *Luxation du sacrum.* — M. Foucher a observé un cas de luxation du sacrum *en avant*. A l'autopsie, faite le cinquième jour, on trouva le sacrum luxé *en avant et en haut*, dépassant le plan de la fosse iliaque interne de 3 centimètres à droite, et de 2 centimètres à gauche; le coccyx était porté en avant, à 4 centimètres de la symphyse du pubis (1).

M. Murville a publié un cas de luxation *en bas*. Les symptômes qu'il expose ne paraissent pas assez explicites à M. Malgaigne pour admettre cette variété. Enfin on a signalé des luxations des trois symphyses à la fois. (Malgaigne.)

4° *Luxation du coccyx.* — Les luxations *en avant* ont été observées à la suite de chutes sur le siège. Les malades ressentent une douleur vive, augmentée par le moindre mouvement. Le coccyx est enfoncé du côté du rectum, et si l'on cherche par cet intestin à déterminer la position de l'os déplacé, on sent qu'il a exécuté un mouvement de bascule d'arrière en avant.

La réduction s'obtient facilement: il suffit de repousser en arrière le coccyx avec le doigt introduit dans le rectum, les accidents cessent presque immédiatement. Le déplacement est susceptible de se reproduire; on peut alors maintenir l'os en place avec une mèche introduite dans le rectum.

On cite un cas de luxation du coccyx *en arrière*. Lauverjat, qui rapporte ce fait, se borne à dire que la rétrogradation considérable de cet os cause quelquefois sa luxation; la malade souffrait étonnamment et ne pouvait s'asseoir. Je réduisis, dit-il, le coccyx, et elle fut guérie sur-le-champ (2).

BIBLIOGRAPHIE. — J. L. Petit, *Traité des Mal. des os*, 3<sup>e</sup> éd., 1735, t. I, p. 126 (Lux. du coccyx). — Richerand, *Leçons du cit. Boyer sur les mal. des os, etc.*, 1803, t. II (lux. des os du bassin), p. 60. — Lèveillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II (Lux. sacro-coccy.), p. 74. — Delpech, *Traité des mal. rép. chirurg.*, 1816, t. III, p. 51. — Desormeaux, *Dict.* en 30 vol., 1833, t. V, p. 80 (Bassin). — Sanson, *Dict. des sciences méd.* en 15 vol., t. XI, p. 221. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> éd., 1845, Ph. Boyer, t. III, p. 664. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 330 et 334. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 775 et suivantes. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 486.

(1) *Rev. méd.-chirurg.*; t. IX, p. 336.

(2) Lauverjat, *Nouv. méthode de pratiquer l'opération césarienne*, p. 7.

## XII. — LUXATIONS COXO-FÉMORALES.

Les luxations du fémur sont peu communes ; ainsi, sur cent quatorze luxations observées à l'hôpital Saint-Louis, M. Malgaigne n'en a rencontré que six.

*Division des luxations.*— Si, comme le dit M. Nélaton, on consulte les annales de la science, on voit que la tête du fémur a été trouvée en contact avec presque tous les points du pourtour de la cavité cotyloïde ; cependant l'observation a fait voir que certaines variétés se présentent bien plus fréquemment que d'autres, et l'on a pu, par conséquent, tracer avec assez de précision l'histoire de ces déplacements, dont on a fait autant d'espèces distinctes.

En examinant la cavité cotyloïde, on voit qu'elle présente, comme l'a indiqué M. Malgaigne, trois échancrures : une en arrière, très-large, *ilio-ischiatique* ; deux autres en avant ; l'une est supérieure, *ilio-pubienne*, l'autre inférieure, *ischio-pubienne*. D'un autre côté, étudiant avec soin la configuration de l'os iliaque autour de la cavité cotyloïde, on trouve : 1° au-dessus de cette cavité, la fosse iliaque externe, divisée en deux parties inégales par une saillie qui va se perdre au niveau du bord supérieur de la cavité cotyloïde ; 2° en arrière de cette saillie, une excavation limitée inférieurement par le bord supérieur de l'échancrure sciatique ; 3° entre la cavité cotyloïde et l'ischion, une gouttière profonde qui s'élargit et se perd au niveau de l'épine sciatique ; 4° en avant et en bas de la cavité cotyloïde se trouve le trou sous-pubien ; 5° enfin, en haut et en avant de la même cavité, une dépression limitée en dehors par l'éminence iléo-pectinée. On voit donc que d'un côté, la cavité cotyloïde présente des échancrures qui peuvent laisser passer la tête du fémur ; de l'autre, il existe autour de cette cavité des dépressions qui peuvent loger la tête déplacée (Nélaton). C'est en partant de ces données anatomiques que M. Nélaton divise les luxations du fémur en : 1° *luxation ilio-ischiatique*, *luxation iliaque* (Malgaigne). Cette espèce comprend deux variétés : la *luxation iliaque*, de Gerdy (*en haut et en dehors*, de Boyer), et la *luxation sacro-sciatique*, de Gerdy (*en arrière et en bas*, de Boyer) ; 2° la *luxation ischiatique* ; 3° la *luxation ischio-pubienne* (*sous-pubienne*, de Gerdy, *en bas et en dedans*, de Boyer) ; 4° la *luxation ilio-pubienne* (*sus-pubienne* de Gerdy, *en haut et en dedans*, de Boyer). A ces quatre espèces, M. Malgaigne en ajoute trois autres, qu'il regarde comme très-rares, qui sont : les *luxations sus-cotyloïdienne*, *sous-périnéale* et *sous-cotyloïdienne*. Cette dernière nous paraît à peine distincte de la luxation ischiatique avec laquelle nous la réunirons.

*Anatomie pathologique.*— 1° *Luxation ilio-ischiatique.* — La tête se place à la partie inférieure de la fosse iliaque ; la ligne qui du sommet de l'épine iliaque antérieure et supérieure se rend à la partie



supérieure de la grande échancrure sciatique, fournit une indication précieuse pour déterminer la position de la tête ; rarement celle-ci dépasse cette ligne de 2 centimètres. D'un autre côté, on voit qu'elle ne descend pas au-dessous du point de jonction de l'ilion avec l'ischion. Cette différence de hauteur a fait admettre par les auteurs deux variétés, ainsi que nous l'avons dit plus haut. Elle est plus ou moins éloignée de la cavité cotyloïde ; tantôt elle repose sur le sourcil cotyloïdien (*luxation incomplète*), tantôt elle n'a conservé aucun rapport avec la surface articulaire (*luxation complète*). L'éloignement peut aller jusqu'à 3 centimètres. La partie de la tête qui correspond au ligament rond est dirigée en arrière, le grand trochanter est incliné en avant.

2° *Luxation ischiatique*. — La tête est placée au-dessus de la tubérosité sciatique, dans la gouttière qui surmonte la base de l'ischion, à peu près au niveau de l'épine sciatique ; elle est plus ou moins éloignée de la cavité articulaire : de là des luxations *complètes* et *incomplètes*. B. Travers l'a vue reposant sur l'épine sciatique et la petite échancrure qui est au-dessus. Comme dans l'espèce précédente, la partie qui correspond au ligament rond est dirigée en arrière et le grand trochanter est incliné en avant.

3° *Luxation ischio-pubienne*. — La tête se trouve au niveau de la fosse ovalaire, tantôt reposant sur le muscle obturateur, tantôt se plaçant entre ce muscle et le pectiné. La luxation est souvent *incomplète*. Dans un cas rapporté par A. Cooper, la tête occupait toute la fosse ovale, et empiétait sur les branches ascendante de l'ischion et descendante du pubis. Le grand trochanter est incliné en arrière.

4° *Luxation ilio-pubienne*. — Le col repose sur l'échancrure ilio-pubienne ; la tête, en dehors de l'éminence ilio-pectinée, soulève les muscles psoas et droit antérieur. Comme les précédentes, la luxation est *complète* ou *incomplète*. Comme dans la luxation ischio-pubienne, le grand trochanter est dirigé en arrière. M. Malgaigne considère ces luxations comme toujours primitivement incomplètes, la marche, les efforts ultérieurs les rendraient alors complètes.

5° *Luxation sus-cotyloïdienne*. — Dans la luxation *incomplète*, la tête se place sur l'épine iliaque inférieure et un peu en arrière, elle soulève le muscle *fascia lata*. Dans un cas de luxation *complète*, la tête était remontée entre les deux épines iliaques, un peu au-dessous de la supérieure. Le grand trochanter est dirigé en arrière. (Cummins) (1).

6° *Luxation périnéale*. — La tête fait une saillie au périnée, soit

(1) *Guy's Hospital Reports*, vol. III, p. 163.

vers l'union de la branche descendante du pubis, soit derrière le scrotum et près du bulbe de l'urèthre. Dans un cas cité par Pope, elle soulevait le raphé périnéal.

Les luxations du fémur sont accompagnées de désordres variables des parties molles. La capsule est largement ouverte, quelquefois arrachée au niveau de ses insertions; les muscles présentent des déchirures plus ou moins étendues : de là des ecchymoses et de vastes épanchements sanguins.

Lorsque la luxation n'a pas été réduite, la tête tend à se former une cavité nouvelle pendant que l'ancienne cavité se rétrécit; des ostéophytes entourent la tête et augmentent, pour ainsi dire, la profondeur de la nouvelle cavité cotyloïde.

Enfin, pour terminer ce qui a trait à l'anatomie pathologique, nous dirons que les luxations de l'articulation coxo-fémorale sont quelquefois compliquées de fractures du rebord cotyloïdien. On peut reconnaître cette complication à la crépitation; mais souvent il est difficile d'établir le diagnostic de cette lésion; la luxation est alors plus facile à réduire, mais le déplacement se reproduit presque toujours avec la plus grande facilité malgré les soins les mieux dirigés. Nous ne ferons que mentionner les fractures concomitantes, celles du col du fémur et du fond de la cavité cotyloïde. Dans cette dernière, le déplacement n'est qu'une conséquence de la fracture.

*Étiologie et mécanisme.*— Les luxations du fémur sont produites par une violence très-grande agissant, soit directement, sur l'articulation de la hanche, soit par l'intermédiaire du fémur, qui agit comme levier, soit enfin sur le bassin, le fémur étant fixé (cas de Gerdy). Quant au sens de la luxation, il est déterminé par la direction de la violence, et surtout par la position du membre.

Ainsi, pour la *luxation ilio-ischiatique*, le déplacement se produit lorsque la cuisse est dans l'adduction forcée, c'est-à-dire portée en avant et ayant dépassé la ligne médiane. Si une violence augmente encore l'adduction, la capsule se tend en arrière, puis se déchire. Le ligament rond, tendu par le fait du mouvement de rotation du fémur, s'enroule autour de la tête et, ayant une certaine tendance à devenir rectiligne, repousse la tête, qui s'échappe de la cavité cotyloïde par l'échancrure postérieure et se loge dans la fosse iliaque. La cuisse est-elle légèrement fléchie, elle se place un peu plus haut, et l'on observe la *luxation iliaque* des auteurs. Est-elle fléchie à angle droit, on aura la *luxation sacro-sciatique* de Gerdy. Est-elle dans la flexion forcée, on constatera une *luxation ischiatique*.

Lorsque le membre est dans l'abduction et dans la rotation en dehors, la violence repousse la tête du fémur qui pousse sur la capsule en dedans, et il se produit, suivant la direction de la cause vulnérante, une luxation *ilio-pubienne* ou *ischio-pubienne*. La luxation *sus-cotyloïdienne* se produirait d'après un mécanisme analogue. Dans l'abduction forcée unie à l'extension, le col du fémur prend un point d'appui

sur le sourcil cotyloïdien. On comprend que cette circonstance doit favoriser la rupture de la capsule.

La luxation périnéale se produit dans l'écartement forcé du membre.

*Symptomatologie.* — 1° *Luxation ilio-ischiatique.* — La hanche est élargie et fait saillie en dehors. Dans les luxations complètes, M. Malgaigne a constaté l'élargissement de la partie supérieure de la cuisse ; il attribue ce symptôme au renflement des muscles, dû au raccourcissement du membre. La fesse est plus saillante, le pli fessier est remonté ; il est effacé dans sa moitié externe, dans la luxation incomplète. Si l'on explore l'articulation, on trouve dans la fosse iliaque une tumeur arrondie que l'on sent rouler quand on imprime des mouvements à la cuisse ; cette tumeur est la tête du fémur. Au contraire, si l'on plonge les doigts au pli de l'aîne, on constate une dépression plus ou moins profonde, masquée quelquefois par la tension des muscles psoas et de la capsule. Si l'on fléchit la cuisse à angle droit sur le bassin, et si l'on mène une ligne qui, de l'épine iliaque antérieure et supérieure, se rend à la partie supérieure de l'échancrure sciatique, on voit que le grand trochanter dépasse cette ligne en arrière, tandis que dans l'état normal cette ligne passe sur le sommet de cette tubérosité. La saillie du grand trochanter en arrière donne l'étendue du déplacement de la tête fémorale (Nélaton). D'ailleurs, pour rendre le diagnostic plus exact, on comparera le côté sain avec le côté malade, et l'on tiendra compte de la projection du grand trochanter. La cuisse est légèrement fléchie sur le bassin et la jambe sur la cuisse ; le membre est dans l'adduction, de sorte que le genou du côté malade se porte en avant de celui du côté sain ; enfin, il est dans la rotation en dedans. Cette rotation a été attribuée à la tension de la portion de capsule restée intacte, et surtout à la bandelette de renforcement (Boyer), ou mieux à la pression exercée sur le grand trochanter par les muscles ; l'axe prolongé du col du fémur forme avec la fosse iliaque un angle aigu ouvert en avant. Le membre est raccourci. Dans la luxation incomplète, le raccourcissement réel serait, d'après M. Malgaigne, de 6 millimètres seulement, et, dans la luxation complète de 2 à 4 centimètres.

Les mouvements volontaires sont impossibles, les mouvements communiqués sont conservés en partie. L'adduction, la rotation en dedans, la flexion, sont encore possibles ; il n'en est pas de même de l'extension, de l'abduction et de la rotation en dehors.

2° *Luxation ischiatique.* — Les symptômes de cette espèce ont la plus grande analogie avec ceux de la luxation ilio-ischiatique ; nous nous contenterons de signaler les différences qui ont été constatées. Ainsi, la flexion de la cuisse est plus prononcée, le grand trochanter est abaissé, la tête du fémur est sentie plus bas dans le voisinage de l'ischion. Si l'on mesure la cuisse dans la flexion, elle paraît avoir subi un raccourcissement considérable qui disparaît presque entièrement lorsqu'on mesure le membre dans l'extension, au point que

quelques auteurs ont signalé un allongement. On observe quelquefois dans cette luxation l'engourdissement du membre, causé par la présence de la tête au voisinage du nerf grand sciatique.

3° *Luxation-ischio-pubienne*. — La hanche est déformée; elle présente en dehors une dépression considérable, la saillie trochantérienne a complètement disparu, le pli de la fesse est affaissé, la cuisse est convexe en dedans. Au niveau de cette convexité anormale, on constate la présence de la tête fémorale qui soulève les muscles de la région interne et supérieure de la cuisse. Si l'on palpe le pli de l'aîne, on sent une dépression plus ou moins profonde; la cuisse est fléchie sur le bassin et la jambe sur la cuisse, le membre est dans l'abduction et dans la rotation en dehors. La mensuration fait reconnaître un allongement de 3 à 5 centimètres. M. Malgaigne fait remarquer que cet allongement est trop considérable et qu'il est plutôt apparent que réel, puisqu'en mesurant un membre sain porté dans l'abduction on constate un allongement. Les mouvements d'adduction, d'extension et de rotation en dedans sont impossibles; les mouvements en sens inverses peuvent être imprimés au membre.

4° *Luxation ilio-pubienne*. — La hanche est déformée, le pli de la fesse est élevé, la saillie trochantérienne effacée; à la région inguinale, on sent une tumeur lisse, arrondie, qu'on reconnaît pour la tête du fémur. La cuisse et la jambe sont dans l'extension, dans l'abduction et dans la rotation en dehors; on signale un raccourcissement de 2 à 5 centimètres. M. Malgaigne regarde ce chiffre comme trop élevé. Il résulterait de ses expériences que le raccourcissement serait de 5 à 6 millimètres; dans quelques cas, il a constaté un léger allongement. L'adduction et la rotation en dedans sont impossibles; les mouvements en sens contraire peuvent être communiqués.

Dans cette espèce on a signalé la rétention d'urine; Gerdy l'avait observée dans une luxation iliaque après la réduction de la luxation. Ce symptôme pourrait bien être dû à la pression exercée par le lien contre-extensif.

5° *Luxation sus-cotyloïdienne*. — Dans la luxation incomplète, le membre est étendu et dans la rotation en dehors, qui est plus prononcée que dans l'espèce précédente; le raccourcissement est de 10 à 15 millimètres. Dans une luxation complète, le raccourcissement fut évalué à 3 pouces.

6° *Luxation sous-périnéale*. — La cuisse est écartée du tronc à angle droit et légèrement en avant; la saillie de la hanche est remplacée par une dépression profonde; on sent à la région périnéale une saillie formée par la tête fémorale. Cette région est le siège de douleurs vives, d'ecchymoses s'étendant jusqu'à la cuisse. La pression exercée par la tête du fémur sur le bulbe de l'urèthre a amené deux fois sur trois la rétention d'urine. (Amblard, Pope.)

TABLEAU SYNOPTIQUE DES LUXATIONS DU FÉMUR.  
LUXATIONS

ILIO-ISCHIATIQUE.	ISCHIO-PUBIENNE.	ILIO-PUBIENNE.	SUS-COTYLOÏDIENNE.	PÉRINÉALE.
Saillie de la fesse.	Saillie de la fesse.	Aplatissement de la fesse.	Aplatissement de la fesse.	Aplatissement de la fesse.
Élévation du pli fessier.	Abaisssement du pli fessier.			
Tête du fémur sentie dans la fosse iliaque.	Tête du fémur sentie à la partie supérieure et interne de la cuisse.	Tête du fémur saillante au pli de l'aîne.	Tête du fémur sentie entre les deux épineuses iliaques antérieures.	Tête du fémur sentie au périnée.
Grand trochanter projeté en arrière et élevé.	Grand trochanter projeté en arrière.			
Adduction.	Adduction.	Abduction	Abduction.	Abduction.
Rotation en dedans.	Rotation en dedans.	Rotation en dehors.	Rotation en dehors très-considérable.	Rotation en dehors très-légère; une fois en dedans.
Flexion de la cuisse sur le bassin et de la jambe sur la cuisse.	Flexion de la cuisse sur le bassin et de la jambe sur la cuisse.	Extension de la cuisse sur le bassin et de la jambe sur la cuisse.	Extension de la cuisse sur le bassin et de la jambe sur la cuisse.	Cuisse écartée du tronc à angle droit et portée un peu en avant.
Raccourcissement de 4 à 4 centimètres.	Raccourcissement dans la flexion; l'extension donne un peu d'allongement.	Allongement apparent de 3 à 5 centimètres, à cause de l'abduction du membre.	Raccourcissement de 15 millimètres à 9 centimètres.	
Les mouvements communiqués possibles sont : l'adduction, la rotation en dedans, la flexion.	Les mouvements communiqués possibles sont : l'adduction, la rotation en dedans, la flexion.	Les mouvements communiqués possibles sont : l'abduction et la rotation en dehors.		



Nous avons déjà dit plus haut quel était l'état anatomique des luxations non réduites ; il ne nous reste plus qu'à ajouter quelques mots sur les conséquences des luxations abandonnées à elles-mêmes, relativement aux fonctions du membre. Nous devons faire remarquer qu'il n'est pas rare de voir les luxations incomplètes se compléter. Quelquefois les blessés ne tardent pas à pouvoir se servir de leur membre, incomplètement à la vérité, car souvent ils boitent et sont obligés de faire usage d'un bâton ; ce résultat, qu'on doit considérer comme favorable, a été surtout observé pour les luxations ilio-ischiatiques et ischiatiques. Il est des cas où les sujets ne sont pas aussi heureux : ainsi, dans une observation citée par A. Cooper, le blessé s'efforçait, par la rotation du bassin, de diriger en avant le membre dévié en dehors ; il ne pouvait étendre le membre et appuyait sur le sol seulement par le gros orteil. Des cas plus malheureux encore on été signalés : ainsi, au rapport de Duverney, dans un cas de double luxation, les deux cuisses demeurèrent fléchies horizontalement.

*Diagnostic.* — La luxation du fémur pourrait être prise pour une contusion de la hanche, mais avec un peu d'attention l'erreur ne saurait être possible ; c'est surtout avec la fracture du col du fémur que la luxation peut être confondue. Une fracture peut être prise pour une luxation ; ainsi, une fracture du fémur se présentant avec la rotation du membre en dedans, pourrait faire croire à une luxation ilio-ischiatique ; mais il suffit de palper la région iliaque. Si l'on constate la présence de la tête sous les muscles fessiers, il y évidemment luxation, car rien d'analogue ne saurait exister dans la fracture. Lorsque la fracture se présente avec la rotation du membre en dehors, ce qui est la déviation normale, on pourrait tout au plus croire à une luxation ilio-pubienne ; mais on reconnaîtrait la tête au pli de l'aîne. M. Nélaton cite un cas où une luxation ilio-pubienne incomplète fut prise pour une fracture du fémur ; enfin on devra se rappeler que la luxation du fémur est difficile à réduire, et que c'est le contraire dans la fracture.

Les antécédents des malades empêcheront de confondre les luxations récentes avec les luxations anciennes, les luxations traumatiques avec les luxations congénitales et les luxations spontanées.

*Pronostic.* — Il est grave, car quelquefois il est impossible de réduire la luxation ; en outre, comme le déplacement de la tête fémorale exige une violence considérable pour se produire, il en résulte souvent une énorme contusion des parties molles, et par suite leur inflammation et leur suppuration, ce qui peut faire périr le malade.

Les complications des luxations ajoutent à leur gravité.

Les luxations du fémur deviennent généralement irréductibles au bout de six semaines ; il est cependant des exemples de luxations réduites au bout de deux et même trois mois.

*Traitement.* — Il semblerait, dit M. le professeur Nélaton, que la différence de position de la tête du fémur dût entraîner des différences fondamentales dans les procédés de réduction ; il n'en est cependant pas ainsi : une même méthode est applicable à la réduction des luxations *ilio-ischiatiques*, *ischiatiques* et *ischio-pubiennes*. Le blessé sera couché sur le côté sain, la jambe fléchie sur la cuisse et la cuisse sur le bassin ; un lacs contre-extenseur sera placé dans le pli de l'aîne de manière à lui faire prendre un point d'appui sur l'épine iliaque antérieure et supérieure et sur la tubérosité ischiatique ; l'extension sera appliquée au-dessus du genou, puis on fera des tractions suivant l'axe du fémur ; bientôt le fémur reprend sa place en faisant entendre le bruit caractéristique.

Dans la luxation *ilio-pubienne*, la cuisse et la jambe seront étendues, la contre-extension sera faite suivant l'axe du tronc, et l'extension dans le sens du déplacement, c'est-à-dire en dehors ; ou bien la jambe sera fléchie presque à angle droit et portée dans la rotation en dedans.

Le chirurgien surveillera les efforts de traction, et aidera à la réduction en faisant exécuter au fémur de légers mouvements de rotation, afin de diriger la tête vers la cavité cotyloïde. Dans certains cas, il est nécessaire d'exercer des tractions transversales à l'aide d'un lacs placé à la partie supérieure de la cuisse.

En 1835, Després a conseillé une méthode fort simple, qui devra toujours être essayée avant de faire des tentatives d'extension ; elle consiste à fléchir la jambe sur la cuisse et la cuisse sur le bassin, à exagérer le mouvement de flexion et d'abduction, puis à imprimer au membre un mouvement de rotation en dehors ; on termine en ramenant la cuisse en bas et en dedans. Ce procédé, indiqué dans les *Mélanges* de Pouteau pour les luxations ovalaires, était complètement oublié quand Després l'appliqua à toutes les luxations du fémur ; cette méthode a déjà rendu des services réels en permettant la réduction de luxations qui avaient résisté même aux tractions les plus énergiques.

La luxation *sus-cotyloïdienne incomplète* a été réduite une fois par M. Barrier, à l'aide de la flexion jointe à l'abduction et à la rotation en dedans ; une autre fois par Gerdy, par la flexion et la pression d'avant en arrière. Pour la luxation complète, Cummins fit une traction très-forte en bas et en arrière, puis souleva le fémur, comme on le conseille pour la luxation iliaque ; enfin, à l'aide de l'abduction et de la rotation en dedans, il acheva la réduction.

Dans la luxation *perinéale*, les tractions furent dirigées en dehors, une fois en haut, une autre fois en bas ; dans le premier cas (d'Amblard), la tête fut amenée en face de la cavité par une serviette placée sous la cuisse, et qui soulevait le membre en avant et en dehors ; dans le second (Parker), il suffit d'une rotation modérée ; enfin, dans une troisième (Pope), les tractions transversalement à l'axe furent suffisantes.

Après la réduction, le membre sera maintenu en repos pendant plusieurs jours, la marche ne sera permise qu'au bout de quelques semaines.

BIBLIOGRAPHIE. — Hippocrate, *Œuvres*, trad. Littré, 1839-61, t. IV, p. 291, 315. — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, 3<sup>e</sup> éd., 1735, t. I, p. 281. — Duverney, *Traité des mal. des os*, 1751, t. II, p. 221. — Fabre, *Essais sur diff. points de phys.*, etc., 1770, p. 241. — White, *Cases in surgery*, 1770, p. 123. — Pouteau, *Mém. sur les lux. de la cuisse*, etc., in *Œuvr. posth.*, 1784, t. II, p. 215. — Håase, *De fract. colli fem. cum lux. conjuncta*, Leipzig, 1798. — Richerand, *Lec. du cit. Boyer sur les mal. des os*, 1803, t. II, p. 130; *Nosogr. chirurgicale*, 1805, t. II, p. 273. — J. B. Leveillé, *Nouvelle doctrine chirurg.*, 1812, t. II, p. 118. — Desault, *Mém. sur les lux. du fémur*, in *Œuvres chirurg.* par X. Bichat, 3<sup>e</sup> éd., 1813, t. I, p. 412. — Delpech, *Précis des mal. réputées chirurg.*, 1816, t. III, p. 107. — Marjolin, *Dict. en 24 vol.*, 1825, t. XIII, p. 362 (Luxations). — Collin, *Th. in.*, Montpellier, 1833. — Gerdy, *Obs. et répl. sur le dépl. de la tête du fémur dans la fosse iliaque ext.*, etc., in *Arch. gén. de méd.*, 1834, t. VI, p. 153. — Vétu, *Traitem. de la lux. du fémur*, *Th. in.*, Paris, 1835. — Després, *Bull. de la Soc. anatom.*, 1835, p. 4, et 1836, p. 45, 169. — Malgaigne, *De la nature des lux. coxo-fémor. primitives* (lettre), in *Gazette méd.*, 1836, t. IV, p. 129. — A. Cooper, *Œuvres chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 9. — Sanson, *Dict. de méd.*, etc., en 15 vol. (art. Luxations), t. XI, p. 259. — S. Laugier, *Dict. en 30 vol.*, 1835 (Hanche), t. XV, p. 42. — Colombot, *Docum. sur la méth. ostéotrope*, Paris, 1840. — Parise, *Rech. hist. et path. sur le méc. des lux. du fémur*, in *Arch. gén. de méd.*, 1842, 5<sup>e</sup> série, t. XIV, p. 1. — Chelius, *Traité de chirurgie*, trad. Pigné, 1844, t. I, p. 389. — Syme, *Monthly Journal* (Statistique), avril, 1845. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> éd., Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 784. — Malgaigne, *Mém. sur les lux. ilio-pubiennes*, 1<sup>er</sup> mémoire, in *Revue méd. chir.*, 1847, t. II, p. 79, 270; 2<sup>e</sup> mém., *ibid.*, 1850, t. VII, p. 273, 336, et t. VIII, p. 204. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 431. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 557. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 804.

### XIII. — LUXATIONS DE LA ROTULE.

Les luxations de la rotule sont rares. Aussi ne doit-on pas être surpris de la confusion qui a régné pendant longtemps dans la détermination de leurs diverses espèces. C'est M. Malgaigne qui, le premier, en a donné une bonne classification et une description complète. Il a adopté les espèces suivantes :

- |                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1 <sup>o</sup> Luxations en dehors  | { complètes.<br>incomplètes. |
| 2 <sup>o</sup> Luxations en dedans  | { complètes.<br>incomplètes. |
| 3 <sup>o</sup> Luxations verticales | { internes.<br>externes.     |

Quant aux luxations en haut et en bas, il ne les admet pas comme luxations de la rotule. M. Nélaton fait remarquer que la luxation en haut ne saurait avoir lieu sans la rupture du ligament rotulien, et les luxations en bas sans la rupture ou la division profonde des muscles de la région antérieure de la cuisse.

Quelques chirurgiens, Sue, Hévin, etc., ont décrit une luxation sens dessus dessous, c'est-à-dire dans laquelle la face antérieure de la rotule était devenue postérieure; la face postérieure était placée sous la peau. M. Malgaigne a d'abord considéré ces faits comme appartenant à des luxations verticales; mais une observation de luxation par renversement de M. Payen l'a engagé à ne pas les rejeter d'une manière absolue.

1° *Luxations en dehors.* — A. *Complètes.* — La luxation complète en dehors est celle que l'on a eu le plus souvent occasion d'observer. M. Malgaigne a pu en réunir onze cas.

*Anatomie pathologique.* — La rotule se place sur la partie externe du condyle externe du fémur; son bord externe se porte en arrière, son bord interne fait saillie sous la peau en avant; sa face articulaire est appuyée contre le condyle, sa face antérieure repousse en dehors les téguments de la partie latérale du genou. Le muscle droit antérieur fait sous la peau une saillie considérable dirigée de haut en bas et de dedans en dehors; le ligament rotulien fait une saillie dirigée en sens inverse; les ligaments latéraux, et surtout le ligament latéral interne, sont déchirés.

*Étiologie et mécanisme.* — L'action musculaire a été admise d'après une observation de M. Chrétien. D'après M. Malgaigne, M. Nélaton considère à tort cette luxation comme une luxation incomplète en dehors. En effet, il y est dit: la rotule placée à la partie antérieure de la *tubérosité* du condyle externe du fémur et non du condyle externe seulement, faisait une saillie considérable; d'ailleurs M. Malgaigne cite trois autres cas de luxations survenues par contraction musculaire brusque.

Une violence extérieure est presque toujours la cause des luxations complètes de la rotule en dehors, car dans l'extension de la jambe sur la cuisse, la rotule, libre en avant de la poulie intercondylienne du fémur, fait, par son bord interne bien plus épais, une saillie beaucoup plus considérable en dedans; cette saillie offre plus de prise aux agents extérieurs que le bord externe, qui est très-mince. M. Nélaton pense que la luxation se produira surtout la jambe étant légèrement fléchie; disposition qui tend les ligaments latéraux, et facilite leur déchirure. Cette légère flexion de la jambe sur la cuisse permet en outre au bord de la rotule d'offrir plus de prise aux agents extérieurs pour pouvoir être déplacée.

*Symptomatologie.* — Le genou est déformé ; la rotule est placée presque de champ sur le côté externe du condyle externe du fémur ; la peau est soulevée en avant par le bord interne de cet os. De cette disposition résulte un élargissement de l'articulation du genou, qui est augmentée de toute l'épaisseur de la rotule, et un aplatissement de la partie antérieure de l'articulation. Si l'on place les doigts dans le point que doit occuper la rotule, on sent manifestement une surface osseuse, lisse, déprimée au centre : c'est la poulie intercondylienne. En dehors de l'articulation, on trouve une saillie osseuse formée par la rotule, un peu oblique de haut en bas et d'avant en arrière, car sa pointe est plus en arrière que sa base. Le muscle triceps forme sous la peau une saillie oblique en bas et en dehors, le tendon rotulien une saillie en sens inverse. La jambe est fléchie sur la cuisse à angle obtus ; elle est fort rarement dans l'extension ; le blessé ne peut ramener son membre dans l'extension ni le fléchir davantage. Si l'on essaye d'imprimer des mouvements à l'articulation, on n'y arrive qu'avec peine et en faisant beaucoup souffrir le patient.

*Traitement.* — La meilleure méthode de réduction est celle de Valentin : le malade est couché sur un lit ; le chirurgien saisit le talon du membre blessé et élève graduellement la jambe jusqu'à ce qu'elle soit dans l'extension sur la cuisse et que la cuisse soit fléchie sur le bassin ; puis, confiant le membre à un aide, il repousse la rotule qu'il saisit par son bord externe, en avant, puis en dedans (1).

Il est en général facile de réduire cette luxation ; mais on doit craindre les récidives. C'est pourquoi il est bon de laisser le malade couché pendant un mois au moins, de maintenir l'articulation à l'aide d'un bandage inamovible, et de ne permettre la marche que le genou soutenu pendant quelque temps par un bandage ou une genouillère.

*B. Incomplètes.* — Cette variété est peut-être plus rare que la précédente.

*Anatomie pathologique.* — Dans cette luxation, le bord interne de la rotule est dirigé en bas, et n'est pas, comme on l'a pensé d'abord, fixé entre les condyles fémoraux. M. Malgaigne a démontré que c'était l'angle supérieur et interne de la rotule qui maintient cet os dans cette position anormale ; la face antérieure de la rotule regarde en avant et un peu en dedans.

*Étiologie et mécanisme.* — Cette luxation reconnaît pour cause une chute sur le genou, un coup violent porté sur la rotule. Robert a publié un cas de luxation produite par contraction musculaire.

*Symptomatologie.* — Le genou est déformé, élargi, aplati en dedans ; le condyle interne est saillant en avant, le bord externe de la rotule

(1) *Recherches critiques sur la chirurgie moderne*, p. 186.



saillant en avant et en dehors ; la face postérieure de la rotule, qui déborde le condyle externe, peut être sentie en arrière ; la jambe est étendue sur la cuisse : dans un seul cas elle était fléchie. M. Malgaigne explique ce symptôme par la laxité des ligaments.

*Traitement.*—Les luxations incomplètes sont souvent plus difficiles à réduire que les luxations complètes. M. Malgaigne pense que ce phénomène tient à la position de la rotule dont l'angle interne est logé profondément dans le creux sus-condylien, dont il est très-difficile de le dégager. Pour réduire cette luxation, M. Nélaton conseille de fléchir brusquement la cuisse, afin de dégager l'angle interne de l'os déplacé et de le faire descendre dans la poulie cartilagineuse ; il est facile alors de faire reprendre à la rotule ses rapports normaux.

2° *Luxations en dedans complètes et incomplètes.*—Elles sont excessivement rares ; M. Malgaigne n'a pu trouver qu'un seul cas de luxation en dedans, dont la relation a été publiée dans le *Museum anatomicum* de Walther. Ce chirurgien regarde la luxation comme complète à cause de la flexion de la jambe ; M. Nélaton la considère comme incomplète : il est dit, en effet, que la rotule est plus oblique, que la pointe tournée vers le condyle interne du tibia s'y est creusée une facette articulaire, que la base de la rotule est tournée en dehors, *que sa face postérieure s'articule avec le condyle interne du fémur*. Il est certain que, dans ce cas, la rotule n'a pas complètement abandonné le fémur, puisqu'elle s'articule encore avec le condyle interne ; enfin, le condyle externe avait perdu, dit-on, son poli ; il est évident qu'il en serait de même du condyle interne si la luxation avait été complète.

M. Malgaigne rapporte un fait emprunté à M. Putegnat : il y est question d'une jeune fille de treize ans qui se luxait à volonté les deux rotules, la droite en dehors et la gauche en dedans (1).

Enfin ce même chirurgien rapporte encore un cas de luxation incomplète en dedans, publié par Key et observé par l'interne de son service, elle fut réduite immédiatement : la rotule était couchée sur le condyle interne, ayant sa facette articulaire externe obliquement supportée par le rebord saillant de la poulie du fémur. Il suffit pour réduire de presser sur le bord saillant (2).

*Luxations verticales ou de champ.*—Niées jusqu'au commencement de ce siècle par la plupart des auteurs classiques, les luxations verticales de la rotule ont été observées un assez grand nombre de fois pour qu'il soit possible de les décrire. M. Richelot en a rassemblé quatorze cas, qu'il examine dans son *Mémoire sur le meilleur mode de réduction des luxations verticales de la rotule*.

Les luxations verticales de la rotule sont divisées en *interne* et en *externe*. La *luxation interne* est celle dans laquelle l'angle externe

(1) *Journ. de chirurg.*, 1843, p. 307.

(2) *Guy's Hospital Reports*, vol. I, p. 260.

appuie sur le fémur, et l'angle interne fait saillie sous la peau; la face postérieure ou articulaire de la rotule est dirigée en dedans, la face antérieure ou cutanée est dirigée en dehors. La *luxation externe*, au contraire, présente les caractères suivants : l'angle interne appuie sur le fémur, l'angle externe fait saillie sous la peau, la face postérieure est dirigée en dehors, l'antérieure en dedans. Dans les quatorze cas rapportés par M. Richelot, neuf appartiennent à la luxation externe, cinq à la luxation interne.

Il est important de déterminer d'une manière exacte le point précis qu'occupe l'angle de la rotule sur le fémur. M. le professeur Malgaigne regarde comme parfaitement démontré que cet os se loge dans le creux sus-condylien; il invoque à l'appui de cette idée la difficulté de la réduction, qui ne serait pas, à beaucoup près, aussi grande si l'angle de la rotule venait appuyer sur la poulie cartilagineuse lisse qui existe entre les deux condyles du fémur. M. Richelot pense, au contraire, que l'angle de la rotule n'arrive jamais jusqu'au creux sus-condylien, et que cet os se fixe sur la poulie cartilagineuse intercondylienne, et s'il est maintenu en place, c'est à la tension des tissus fibreux que l'on doit cette résistance souvent invincible.

*Étiologie.*—Les causes les plus fréquentes sont un choc sur le côté externe ou sur le côté interne de la rotule, une chute sur le genou. On a rapporté plusieurs exemples de luxations causées par la contraction musculaire. Cette cause, fait remarquer M. Malgaigne, est plus difficile à concevoir que la première, et le mécanisme du déplacement demeurerait inexplicable, si l'on n'admettait des contractions spasmodiques des muscles qui s'insèrent à la rotule. Ce serait surtout dans l'extension de la jambe sur la cuisse que se produiraient ces luxations. (Voillemier.)

*Symptomatologie.* — Le genou est déformé, il est anguleux; en avant et sur la partie moyenne, la main rencontre une saillie, sur les parties latérales, deux dépressions. Le membre est le plus souvent dans l'extension, il est alors presque impossible de le fléchir. Cependant l'extension permanente n'est pas un symptôme constant. M. Richelot rapporte plusieurs cas où il fut possible de fléchir la jambe sur la cuisse sans faire souffrir le blessé; dans un, entre autres, le malade put s'asseoir sur un lit et poser le pied à terre; dans deux cas la jambe était fléchie sur la cuisse. Debrou en rapporte aussi un cas de ce genre.

Il est quelquefois difficile de reconnaître si c'est le bord interne ou le bord externe de la rotule qui fait saillie sous la peau, mais le chirurgien sera facilement mis sur la voie par le sens de la torsion du ligament rotulien et du tendon du droit antérieur.

*Pronostic.* — Nous avons dit que cette luxation était difficile à réduire. Dès que la réduction est faite, le malade recouvre rapidement l'usage de son membre; si l'os ne pouvait être remis immédiatement en place, on pourrait espérer la réduction tardive; c'est ce qui arriva dans

le cas suivant : La réduction fut d'abord impossible, mais le blessé sut attendre, et trois semaines après il fut en état de se promener dans sa chambre, de descendre et de monter les escaliers; puis il put sortir dehors, et enfin il parvint, avec l'aide de ses propres doigts, à replacer la rotule dans sa position normale. (L. Nannoni.)

*Traitement.* — Le malade sera assis, ou couché, la jambe étendue sur la cuisse, la cuisse fléchie sur le bassin; la rotule sera soulevée pour la dégager de la place qu'elle occupe, et repoussée en bas (Valentin).

M. Coze a réussi à réduire une luxation verticale de la rotule par la flexion forcée. M. Richelot a généralisé ce procédé : il veut qu'on ait immédiatement recours au moyen suivant. Le blessé étant couché sur le dos, ou mieux sur le côté opposé à la luxation, le chirurgien fait fléchir fortement la cuisse afin de mettre les muscles fémoro-rotuliens dans le plus grand relâchement possible, puis il saisit la jambe par la partie inférieure, la porte fortement dans la flexion; quand elle est fléchie, il lui imprime un mouvement de rotation sur son axe de dehors en dedans, si la luxation est interne, de dedans en dehors si la luxation est externe.

Dans quelques cas, la flexion de la jambe sur la cuisse est impossible, et l'on ne peut dégager la rotule par le procédé ordinaire. on pourrait alors mettre en pratique un procédé qui a réussi à M. Payen (1). Convaincu que les difficultés de réduction tenaient, dans ce cas, à l'enclavement de l'angle de la rotule dans le creux sus-condylien, et ne pouvant parvenir à le faire cesser par la flexion du membre, ce chirurgien imagina d'arriver au même but par une voie inverse, c'est-à-dire en faisant remonter la rotule. Pour cela, le membre étant étendu sur le lit, il recommanda au blessé de soulever énergiquement sa jambe, et pendant ce temps ses doigts étaient placés de manière à faire basculer la rotule. Le malade obéit, fit un effort brusque et violent; la rotule céda et s'éleva légèrement, tout aussitôt les efforts combinés des doigts de l'opérateur la replacèrent dans sa position naturelle.

Dans deux cas, M. Cuynat fit une incision aux téguments, ouvrit l'articulation de manière que l'incision faite à la synoviale ne fût pas parallèle à celle de la peau, introduisit un élévatoire, et, à l'aide de cet instrument, il put replacer la rotule dans sa position normale. Les deux malades guérirent parfaitement. Malgré ces succès, nous ne saurions conseiller un semblable procédé.

Wolff a eu recours une fois à la section du tendon du droit antérieur de la cuisse et à celle du ligament rotulien; il n'a pas pu remettre la rotule en place, et le malade a succombé aux suites de l'opération.

*Luxation par renversement de dedans en dehors.* — Cette luxation a été observée par M. Castara, qui a constaté le déplacement suivant :

(1) *Rev. méd.-chirurg.*, t. I, p. 283.

la rotule reposait, par son bord externe, sur le côté externe et supérieur de la poulie articulaire du fémur, qu'elle ne recouvrait que dans une largeur de 6 à 8 millimètres, inclinait son bord interne en dehors, et faisait dans ce sens une saillie de 2 centimètres et demi. A travers la peau, il reconnut les deux facettes articulaires de la rotule regardant en avant; la jambe était à demi fléchie.

La rotule fut remise à sa place par un simple mouvement de rotation d'arrière en avant et de dehors en dedans.

**BIBLIOGRAPHIE.** — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, 3<sup>e</sup> éd., 1735, t. I, p. 321. — Duverney, *Traité des mal. des os*, 1751, t. II, p. 258. — Picquet, *De variis patell. lux.*, Thèse de Paris, 1761. — Richerand, *Lec. du cit. Boyer, etc.*, 1803, t. II, p. 162, et *Nosographie chirurg.*, 1805, t. II, p. 282. — Lèveillé, *Nouvelle doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 131. — Delpech, *Précis des mal. rép. chirurg.*, 1816, t. III, p. 124. — Marjolin, *Dict. en 24 vol.*, 1825, t. XIII, p. 368. — Malgaigne, *Mém. sur les lux. de la rotule*, in *Gazette méd.*, 1836, p. 433. — Sanson, *Dict. des sc. méd. etc.*, en 15 vol. (Luxations), t. XI, p. 269. — A. Bérard, *Dict. en 30 vol.* (Rotule), 1843, t. XXVII, p. 643. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> éd., Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 863. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 451. — Payen, *Sur la lux. dite verticale, etc.*, in *Rev. méd.-chirurg.*, mai 1847. — Richelot, *Mém. sur la lux. vert. de la rotule*, in *Union médicale*, 1848, p. 592. — J. Servier, *De la lux. vert. ou de champ de la rotule*, Th. de Paris, 1851, n<sup>o</sup> 135. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 575. — Malgaigne, *Traité des fr. et des lux.*, 1855, t. II, p. 902. — Voillemier, *Du mécanisme des lux. de la rotule*, in *Cliniq. chirurg.*, p. 402, 1862.

#### XIV. — LUXATIONS DU TIBIA.

Les luxations du tibia sont rares; elles étaient à peine étudiées lorsque parurent les travaux de MM. Velpeau et Malgaigne. Les recherches de ces deux savants chirurgiens nous ont appris que les luxations du tibia présentent des variétés nombreuses, que le déplacement peut être complet ou incomplet.

Malgaigne décrit les variétés suivantes :

- 1<sup>o</sup> Luxations en avant, complètes et incomplètes;
- 2<sup>o</sup> Luxations en arrière, complètes et incomplètes;
- 3<sup>o</sup> Subluxations latérales, en dedans et en dehors;
- 4<sup>o</sup> Luxations en dehors, trois degrés formant trois variétés;
- 5<sup>o</sup> Luxations en dedans, complètes et incomplètes;
- 6<sup>o</sup> Luxations antéro-latérales, en avant et en dedans, en avant et en dehors;
- 7<sup>o</sup> Luxations par rotation, en dedans et en dehors.

*Anatomie pathologique.* — 1<sup>o</sup> *Luxation en avant.* — Elle est complète ou incomplète.

*a. Luxation incomplète.* — Les facettes articulaires supérieures du tibia correspondent à la partie moyenne des condyles fémoraux; l'épine

du tibia se place sur la partie supérieure de la gorge fémoro-tibiale; le ligament rotulien est relâché. M. Desormeaux, dans une pièce qu'il a eu occasion de disséquer, a trouvé tous les ligaments intacts, à l'exception du ligament croisé antérieur, qui était éraillé.

*b. Luxation complète.* — Les tubérosités tibiales correspondent à la partie antérieure des condyles fémoraux; le ligament latéral externe, la partie externe de la capsule, l'aponévrose du vaste externe sont déchirés; il en est de même du biceps, du jumeau externe, et quelquefois du poplité.

*2° Luxation en arrière.* — Elle est, comme la précédente, complète ou incomplète.

*a. Luxation incomplète.* — Les condyles du fémur reposent sur la partie antérieure des surfaces articulaires du tibia, tantôt appuyant sur la partie antérieure des fibro-cartilages interarticulaires, tantôt les repoussant en arrière. Dans quelques cas, un des condyles appuie sur le cartilage, tandis que l'autre le repousse. D'après M. Velpeau, les fibro-cartilages seraient placés immédiatement en arrière des condyles.

*b. Luxation complète.* — Le mouvement de recul est plus considérable; les tubérosités tibiales se placent en arrière de la surface arrondie des condyles fémoraux, entre l'os et le muscle poplité qui se trouve refoulé en arrière.

Dans ces deux variétés, le ligament postérieur est rompu, les latéraux sont tirillés, quelquefois rompus, le ligament rotulien et la rotule sont couchés sur la face articulaire correspondante du fémur.

Cette luxation peut être compliquée de la lésion des vaisseaux: Robert a vu une déchirure de l'artère, et Després une déchirure de la veine poplitée. Nous avons observé une rupture de la poplitée dans un cas de luxation en arrière, dans le service de M. le professeur Jarjavay; il y eut ultérieurement gangrène du membre comme dans le cas de Robert.

*3° Subluxation latérale.* — Un des condyles fémoraux est écarté de la facette articulaire correspondante du tibia; le ligament correspondant et une portion de la capsule sont rompus.

*4° Luxations en dehors.* — Cette espèce présente trois variétés, qui sont :

*a. Luxation tibio-rotulienne incomplète.* — Elle est caractérisée par le déplacement incomplet du tibia et de la rotule; le condyle externe du fémur a été trouvé reposant sur la crête qui sépare les deux cavités tibiales (Bonn). Chez ce sujet, les ligaments étaient distendus seulement; sur un autre sujet, le ligament latéral interne était déchiré, l'externe déchiré en partie; le ligament croisé antérieur était rompu en travers, le postérieur intact (Nargrave).



*b. Luxation incomplète du tibia et complète de la rotule.* — Le condyle externe du fémur repose dans la cavité interne du tibia ; la rotule est appliquée, par sa surface articulaire, sur la face externe du condyle externe du fémur ; les ligaments ont dû nécessairement être plus déchirés que dans la variété précédente.

*c. Luxation tibio-rotulienne complète.* — On n'en possède qu'un seul cas ; M. Malgaigne ne le donne qu'avec une certaine réserve, l'observation ne portant pas de nom d'auteur ; le tibia était rejeté en dehors du fémur, remonté un peu au-dessus de la surface articulaire, la rotule luxée en dehors (1).

*5° Luxations en dedans.* — La tubérosité externe du tibia reçoit le condyle interne du fémur. On ne possède que deux cas de luxation complète : le fémur était complètement rejeté en dehors et en bas, les téguments étaient déchirés ; dans un cas, le ligament rotulien était rompu (Galli).

*6° Luxations antéro-latérales.* — La luxation a été observée en avant et en dedans, en avant et en dehors. Les altérations anatomopathologiques sont une combinaison des luxations incomplètes en avant, et desluxations en dedans ou en dehors.

*7° Luxations par rotation.* — Cette luxation peut se produire en dedans ou en dehors ; on comprend dès lors que le déplacement portera sur la tubérosité externe ou la tubérosité interne du tibia, l'autre restant en contact avec le condyle correspondant du fémur.

*Étiologie et mécanisme.* — Les luxations du tibia sur le fémur sont produites par une violence considérable qui agit sur le tibia ou sur le fémur, le fémur ou le tibia étant fixé. Ainsi, un coup est porté sur la partie supérieure du tibia et en avant ; si le fémur est immobile, la luxation se fait en arrière ; le coup porte-t-il sur le fémur, le tibia étant fixé, la luxation du tibia s'opère en avant, par le fait du glissement des condyles fémoraux sur les facettes articulaires du tibia.

Les luxations latérales se produisent par un mécanisme analogue. La violence de la chute détermine le degré de la luxation.

La luxation en arrière peut être déterminée par l'extension forcé de la jambe, ou plutôt par la flexion en avant, l'extrémité supérieure du tibia étant repoussée en arrière ; elle peut encore se rencontrer à la suite d'une chute sur le genou, la jambe étant dans la demi-flexion, le tibia rencontrant seul un obstacle, alors le fémur glisse en avant du tibia, repoussé en bas et en avant par l'impulsion que lui communique le poids du corps, augmenté par la vitesse de la chute.

La luxation par rotation se produit dans la rotation de la jambe autour d'un axe qui passerait par le centre du tibia ; dans ce mou-

(1) *The London med. Gaz.*, vol. VII, p. 703, 1831.

vement, les deux condyles tendent à tourner chacun en sens contraire; mais le mouvement s'opère d'une manière inégale, aussi le déplacement ne se fait-il que d'un seul côté.

*Symptomatologie.*—1° *Luxations en avant.*—Le diamètre antéro-postérieur du genou est augmenté; on sent en avant une saillie déterminée par les deux tubérosités tibiales; en arrière, une autre saillie constituée par les condyles du fémur; le membre est dans l'extension.

Dans la *luxation incomplète*, les saillies sont moins considérables, le membre est allongé; on peut communiquer à la jambe des mouvements de latéralité assez étendus; la flexion en avant est possible; la rotule est dans sa position normale.

Dans la *luxation complète*, la jambe est également mobile, mais elle est raccourcie; la rotule est dans une position horizontale, appliquée, ainsi que son ligament, sur les surfaces articulaires du tibia. Dans une observation de M. Deguise (1), cet os avait conservé sa position normale. Le diamètre antéro-postérieur du genou est plus considérable que dans la variété précédente.

2° *Luxations en arrière.*—Le diamètre antéro-postérieur de l'articulation du genou est plus étendu, les condyles du fémur font saillie en avant, les tubérosités du tibia peuvent être senties en arrière.

Dans la *luxation incomplète*, la jambe est étendue ou fléchie légèrement; dans cette dernière position, les condyles du tibia font une saillie moins considérable; la rotule, entraînée en arrière par le ligament rotulien tiré par le tibia, est couchée obliquement sur les condyles du fémur; le raccourcissement est seulement apparent.

Dans les *luxations complètes*, on observe l'extension de la jambe, et quelquefois l'extension forcée; les saillies formées par les tubérosités du tibia et par les condyles du fémur sont beaucoup plus considérables. La rotule est devenue à peu près horizontale, sa face antérieure regarde en bas, son bord supérieur en avant. Enfin, il existe un raccourcissement de 2 à 3 centimètres.

3° *Subluxations latérales.*—Les malades ressentent une douleur vive soit en dedans soit en dehors, dans le point correspondant à la déchirure et au déplacement. En explorant le côté interne ou le côté externe de l'articulation, on constate une dépression qui augmente quand on porte la jambe dans le sens opposé à la lésion. Tout écartement entre les surfaces articulaires disparaît quand la jambe est dirigée dans le sens du déplacement. Il existe un peu de mobilité anormale.

4° *Luxations en dehors.*—a. *Luxation tibio-rotulienne incomplète.*—Le fémur est saillant en dedans, la rotule est plus ou moins

(1) *Mém. de la Soc. de chirurgie*, 1851; t. II, p. 33.

déviée en dehors ; la jambe est inclinée en dedans et le genou saillant en dehors ; quelquefois celle-ci est inclinée en dehors. Les mouvements communiqués ne sont pas très-douloureux.

b. *Luxation incomplète du tibia et complète de la rotule.* — La jambe est fléchie sur la cuisse ; le condyle interne du fémur fait une forte saillie en dedans, le condyle externe du tibia peut être senti en dehors ; la rotule est en rapport avec le condyle externe du fémur ; la jambe et le pied sont tournés en dehors.

c. *Luxation tibio-rotulienne complète.* — Comme nous l'avons dit, on ne possède qu'un fait de cette luxation ; nous avons exposé les caractères qui ont été signalés.

5° *Luxations en dedans.* — a. *Luxation incomplète.* — La jambe est inclinée en dehors, quelquefois fléchie sur la cuisse, faisant un angle ouvert en dehors : la jambe et le pied sont portés dans la rotation en dedans ; le tibia fait saillie en dedans, le fémur en dehors, et la rotule est oblique en bas et en dedans.

b. *Luxation complète.* — Les saillies sont plus considérables ; nous avons vu que, dans les deux seules observations que nous connaissons, il existait une plaie des téguments ; le condyle externe du fémur dans un cas, dans l'autre, toute la surface articulaire de l'os, sortait à travers la déchirure.

6° *Luxations antéro-latérales.* — Dans la *luxation en avant et en dedans*, on sent le rebord de la tubérosité interne du tibia en dedans ; la rotule est moins saillante du côté malade que du côté sain, le genou paraît aplati et élargi, les mouvements volontaires sont impossibles, les mouvements passifs, l'extension et la flexion, sont possibles. Dans un cas rapporté par Gerdy, la jambe était raccourcie d'un demi-pouce ; l'artère poplitée était comprimée (1).

Dans la *luxation en avant et en dehors*, on a constaté un raccourcissement beaucoup plus considérable (Duvivier) (2).

7° *Luxation par rotation.* — La tubérosité interne du tibia, qui est le siège le plus ordinaire du déplacement, fait saillie au devant et au-dessous du condyle correspondant du fémur. La jambe est étendue sur la cuisse ; le membre est porté dans l'abduction et dans la rotation en dehors.

On ne possède qu'une seule observation fort incomplète de luxation de la jambe par rotation en dedans : le condyle interne du tibia faisait une saillie en arrière du condyle fémoral. La réduction fut facile.

(1) *Arch. gén. de méd.*, 1835, t. XIII, p. 163.

(2) *Arch. gén. de méd.*, 1829, t. XX, p. 292.

*Luxations des fibro-cartilages interarticulaires.*

A côté des luxations par rotation, nous devons mentionner une lésion assez rare attribuée au déplacement des ménisques articulaires du genou. Cette affection se manifeste-t-elle sous l'influence de la rotation forcée de la jambe en dehors? Les expériences de Bonnet viendraient à l'appui de cette opinion : il a pu produire le déplacement des fibro-cartilages en faisant subir à la jambe un mouvement d'un quart de cercle. Cette lésion est-elle consécutive à un relâchement des ligaments et devrait-elle être rangée parmi les luxations graduelles? Si certains faits nous la montrent survenant tout à coup, il en est d'autres qui tendent à prouver qu'elle n'a pu être constatée que longtemps après l'apparition de douleur, d'un sentiment de gêne dans l'articulation du genou. Quoi qu'il en soit, on observe une saillie formée par le ménisque qui passe ou en avant du condyle interne du fémur, comme Bonnet l'a constaté, soit en arrière du condyle externe, ainsi que l'ont observé MM. Chassaignac et Richelot. Ces déplacements se réduisent par un mouvement d'extension rapide de la jambe.

Il est d'autres cas où les malades, à la suite d'un mouvement brusque, se sont tout à coup trouvés dans l'impossibilité de mouvoir la jambe; des mouvements de flexion et d'extension ont pu rendre à l'articulation toute sa mobilité. Il n'existe sur les parties latérales aucune saillie. Cette lésion a été attribuée au déplacement d'un ménisque; d'autres chirurgiens ont pu croire à l'existence d'un corps étranger; il n'existait aucune tumeur autour de l'articulation du genou, et, de plus, la récurrence se manifestait dans le point primitivement affecté. Dans l'état actuel des choses, il nous est impossible de dire exactement à quelle lésion on a eu affaire.

*Pronostic.* — Les luxations simples du genou réduites de bonne heure n'entraînent, en général, aucun accident immédiat; il reste pendant fort longtemps de la faiblesse dans l'articulation fémoro-tibiale. Mais ces luxations sont quelquefois compliquées de contusion, de compression ou de déchirure de l'artère ou de la veine. On sait quelle est la gravité des luxations accompagnées de solution de continuité des téguments.

*Traitement.* — La réduction des luxations du tibia est, en général, facile. On fait la contre-extension sur le bassin, l'extension sur la partie inférieure de la jambe. Si la luxation est en avant, on presse d'arrière en avant sur le fémur et d'avant en arrière sur la partie supérieure du tibia; on facilite encore la réduction en fléchissant la jambe sur la cuisse. La luxation est-elle en arrière, on pressera en sens contraire. La luxation est-elle en dehors, on pressera sur les tubérosités du tibia et sur les condyles du fémur de dedans en dehors et de dehors en dedans, suivant la direction du déplacement. Dans la subluxation, il

suffit de ramener la jambe dans le sens du déplacement ; l'extension et la contre-extension sont inutiles. Les luxations antéro-latérales ne présentent pas plus de difficultés de réduction que les luxations en avant ou directement latérales. Le même moyen peut être employé.

Après la réduction, le blessé sera tenu au lit ; vers la quatrième et même la sixième semaine, on fera exécuter au membre des mouvements un peu étendus, et surtout on permettra au malade de marcher.

S'il existait une rupture des nerfs ou des vaisseaux poplités, si l'on observait une large ouverture de l'articulation avec délabrements étendus des parties molles, il pourrait être nécessaire de pratiquer l'amputation.

BIBLIOGRAPHIE. — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, 3<sup>e</sup> éd., 1735, t. I, p. 321. — Duverney, *Traité des mal. des os*, 1751, t. II, p. 258. — Richerand, *Leçons du citoyen Boyer, etc.*, 1803, t. II, p. 169. — Richerand, *Nosographie chirurg.*, 1805, t. II, p. 283. — Leveillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 134. — Delpech, *Précis des mal. rép. chirurg.*, 1816, t. III, p. 128. — G. Guillon, *Obs. pratiques sur divers points, etc.*, *Th. in.*, Paris, 1820, n<sup>o</sup> 192, p. 26. — Marjolin, *Dict. en 24 vol. (Luxat.)*, 1825, t. XIII, p. 369. — Velpeau, *Dict. de méd. en 30 vol. (Genou)*, 1836, t. XIV, p. 94. — Malgaigne, *Lettre à M. Velpeau sur les lux. sém. tibiales*, in *Arch. gén. de méd.*, 1837, t. XIII, p. 452, et t. XIV, p. 129. — A. Cooper, *Œuvres chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 29. — Sanson, *Dict. de méd., etc.*, en 15 vol., t. XI, p. 271 (Luxations). — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> éd., Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 877. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 461. — Dubreuil et Martellièrre, *Rech. sur la lux. du genou, etc.*, in *Archiv. gén. de méd.*, 1852, t. XXX, p. 152 et 288. — Bonnet, *Traité de thérap. des mal. art.*, Paris, 1853, p. 355. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 578. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 932.

## XV. — LUXATIONS DU PÉRONÉ SUR LE TIBIA.

Ces luxations sont très-rares ; il y en aurait trois espèces, qui sont les luxations de l'extrémité supérieure en avant et en arrière et celles de l'extrémité inférieure en arrière.

A. *Luxations de l'extrémité supérieure du péroné.* — Ce déplacement a été indiqué la première fois par Sanson ; il avait été déterminé par le passage d'une roue de voiture : la tête du péroné jouissait d'une grande mobilité, soit d'arrière en avant, soit d'avant en arrière. Depuis on en a observé plusieurs autres exemples.

La luxation en arrière a été vue par Dubreuil (1) sur un homme de vingt-deux ans qui contracta subitement ses muscles, et porta sa jambe dans l'abduction ; le péroné était à 3 centimètres en arrière de

(1) *Journ. de chirurgie*, 1844, p. 214.



la tubérosité du tibia, le pied était déjeté en dehors. Pour réduire, il a suffi de mettre la jambe dans la demi-flexion et de presser sur la tête de l'os d'arrière en avant.

Si l'on rapproche cette luxation de celle que Boyer a observée et qu'il décrit comme luxation des deux extrémités du péroné dans ses deux articulations avec le tibia, on trouve entre elles la plus grande analogie, c'est-à-dire le renversement du pied en dehors, car Boyer parle de la luxation du pied dans ce sens. Il est regrettable que l'attention de Dubreuil n'ait pas été portée sur la malléole externe, dont il n'a pas fait mention dans son observation.

La luxation en avant a été observée trois fois; comme la précédente, elle paraît être déterminée par la contraction musculaire. Elle est caractérisée par la saillie en avant de la tête du péroné, qui se rapproche du ligament rotulien; le pied est un peu dans l'adduction (Jobard). La réduction fut obtenue en fléchissant la jambe sur la cuisse, et en exerçant sur le péroné une pression d'avant en arrière (1). On pourrait ajouter à cette manœuvre la flexion du pied sur la jambe, ainsi que cela a été fait par M. Savournin.

Cette luxation est souvent compliquée de la fracture du tibia ou de celle du péroné.

B. M. Nélaton a observé un cas de luxation de la malléole externe en arrière : la lésion avait été produite par une roue de voiture passant obliquement à la partie inférieure de la jambe; la malléole externe se trouvait presque en contact avec le tendon d'Achille; la face externe de l'astragale, abandonnée par le péroné, pouvait être reconnue dans presque toute son étendue; le pied avait conservé sa rectitude normale. Le malade se présenta à l'hôpital trente-neuf jours après son accident; on ne fit pas de tentative de réduction; il marchait assez bien, en prenant toutefois certaines précautions. Malgaigne doute de la possibilité de cette luxation sans déplacement de l'astragale.

BIBLIOGRAPHIE. — Leveillé, *Nouv. doctrine chirurg.*, 1812, t. II, p. 137. — Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, 1814, t. IV, p. 373. — Delpech, *Précis des mal. réputées chirurg.*, 1816, t. III, p. 131. — Marjolin, *Dict. en 21 vol.*, 1825, t. XIII, p. 373. — Sanson, *Dict. de méd. et ch.*, etc., en 15 vol., t. XI, p. 274. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 472. — Goyrand, *Lettre à M. Malgaigne sur les lux. du péroné*, in *Rev. méd. chirurg.*, 1853, t. XIV, p. 211. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 583. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 985 et 992.

## XVI. — LUXATIONS DE L'ARTICULATION TIBIO-TARSIENNE.

Les auteurs ont adopté des dénominations différentes pour indiquer les divers déplacements de l'articulation tibio-tarsienne. Les uns,

(1) *Rev. méd. chirurg.*, 1853, t. XIV, p. 114.

considérant que dans la plupart des cas ce sont les os de la jambe qui se déplacent, ont admis que lorsque les os de la jambe faisaient saillie en avant, le déplacement devait être décrit comme luxation en avant; les autres, au contraire, fidèles au principe que nous avons posé dans nos généralités, à savoir que l'os considéré comme déplacé est le plus éloigné du tronc, regardent ce déplacement comme une luxation du pied en arrière.

Nous adoptons avec M. Nélaton la nomenclature de Boyer, qui consiste à établir la nomenclature d'après la position de l'astragale par rapport aux deux os de la jambe. Il est vrai de dire que nous attachons peu d'importance à cette dénomination, et si nous avons insisté sur ce point, c'est pour éviter toute espèce de confusion.

Nous désignons sous le nom de *luxation tibio-tarsienne* tous les déplacements dans lesquels l'astragale a perdu ses rapports avec la mortaise péronéo-tibiale et les a conservés avec le calcanéum et le scaphoïde.

Ces déplacements sans complications de fractures des os de la jambe sont rares, et, dans le plus grand nombre des observations, le déplacement du pied est compliqué, soit de fracture de l'extrémité inférieure du péroné, soit de fracture de la malléole interne. On possède six espèces de luxations du pied, savoir : les luxations en *avant*, en *arrière*, en *dehors*, en *dedans*, en *haut* et par *rotation*.

*Anatomie pathologique.* — Dans la luxation en *dedans*, l'astragale présente sa face supérieure en dedans et sa face externe en haut. Cette luxation est souvent accompagnée de fracture du péroné; le ligament latéral interne est rompu, ou la malléole interne est arrachée.

Lors de la luxation en *dehors*, le déplacement se fait en sens inverse : les complications sont les mêmes. A. Thierry a publié dans le journal *l'Expérience*, tome IV, un cas fort intéressant de luxation du pied en dehors sans fracture de la malléole.

Dans la luxation en *arrière*, les deux os de la jambe font saillie en avant et reposent sur le col de l'astragale, et-même sur le scaphoïde; la poulie astragalienne se trouve en arrière de la mortaise péronéo-tibiale.

Au contraire, dans la luxation en *avant*, le tibia repose sur la partie postérieure du calcanéum, et la surface articulaire supérieure de l'astragale est en avant de la surface articulaire du tibia.

Dans ces deux espèces de luxations, les malléoles peuvent être intactes, mais les ligaments latéraux sont toujours déchirés.

La luxation en *haut* est caractérisée par l'enclavement de l'astragale, entre le péroné et le tibia, séparés à leur partie inférieure. Dans le seul cas que nous ayons vu, il y avait fracture du péroné par diastase, c'est-à-dire à sa partie supérieure.

La luxation par *rotation* observée par M. Huguier n'a pu également se produire que par la disjonction des deux os de la jambe. Le pied avait éprouvé un mouvement de torsion en dehors, de sorte que

l'astragale avait pris une position tout à fait transversale, la partie correspondant à la malléole externe se trouvait en arrière, et celle qui correspondait à la malléole interne était dirigée en avant.

*Étiologie et mécanisme.* — Les luxations du pied peuvent être produites par cause directe, ou bien elles sont déterminées par une chute sur le pied. La luxation *en dedans* peut être le résultat d'une chute d'un lieu élevé et du renversement du pied en dehors ; la luxation *en dehors* se produit de la même manière, mais avec le renversement du pied en dedans. La résistance des ligaments, et surtout la tendance du pied à se renverser en dehors, explique la plus grande fréquence de la luxation en dehors. La luxation *en arrière* est causée par une chute d'un lieu élevé, le pied étant dans l'extension et le poids du corps repoussant les deux os de la jambe en avant. C'est en raison de ce mécanisme que Malgaigne décrit la luxation *en arrière* sous le nom de luxation *en avant*, parlant de ce fait que c'est le tibia, et non l'astragale, qui se déplace. La luxation *en avant* est produite par une chute sur le talon, le pied étant dans la flexion forcée. Le mécanisme de la luxation *en haut* est le même que celui de la fracture du péroné par diastase, et celui de la luxation *par rotation*, le même que celui de la fracture par divulsion.

*Symptomatologie.* — Dans la luxation *en dedans*, le pied est tourné en dehors, son bord interne est dirigé en bas, son bord externe regarde en haut. En dedans, on sent une double saillie formée par la malléole interne et l'astragale. Ces symptômes sont très-contestés par Malgaigne dans son *Traité des luxations*. Dans la luxation *en dehors*, le déplacement est en sens opposé ; par conséquent, les saillies malléolaire et astragaliennes sont senties en dehors, le bord externe du pied est dirigé en bas, etc. Dans la luxation *en arrière*, l'avant-pied est moins long qu'à l'état normal, il existe un large espace entre le tibia et le tendon d'Achille. Dans la luxation *en avant*, la longueur de l'avant-pied est augmentée, le tibia touche le tendon d'Achille, et les malléoles correspondent au talon. Dans la luxation *en haut*, l'espace intermalléolaire est élargi et les malléoles touchent presque le sol.

Nous avons vu que ces luxations étaient fréquemment accompagnées de fractures du péroné et du tibia ; on reconnaît ces complications à la crépitation. Souvent il existe une plaie aux téguments et une communication de l'air extérieur avec la cavité articulaire.

*Pronostic.* — Généralement grave, il est subordonné d'ailleurs aux complications. L'ankylose et la claudication sont fréquemment le résultat d'une luxation du pied.

*Traitement.* — Ces luxations sont, en général, faciles à réduire ; la contre-extension sera faite sur la jambe, l'extension sur le cou-de-

pied et le talon; les tractions seront faites d'abord dans le sens du déplacement, puis le pied sera tourné en sens opposé. Le chirurgien pourra s'aider de quelques pressions sur l'astragale ou bien sur le calcanéum, qui sera poussé en avant dans la luxation *en arrière*.

On appliquera l'appareil des fractures de la jambe; on fera de bonne heure exécuter à l'articulation des mouvements afin de prévenir l'ankylose. S'il y a diastase du péroné ou du tibia, on s'attachera à combattre l'écartement des malléoles à l'aide d'un bandage convenablement serré. S'il y a fracture du péroné et du tibia, on appliquera à cette lésion le traitement des fractures de l'extrémité inférieure de la jambe, après avoir toutefois réduit la luxation. S'il existe des fractures, une plaie articulaire communiquant avec l'extérieur, il est à craindre que le membre ne puisse être conservé; cependant, on devra chercher à obtenir la guérison à l'aide de l'appareil de Scultet et des irrigations continues. Il n'est pas besoin d'ajouter que la surveillance la plus active devra être conseillée dans ces cas.

BIBLIOGRAPHIE. — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, 3<sup>e</sup> éd., 1735, t. I, p. 331. — Duverney, *Traité des mal. des os*, 1751, t. II, p. 267. — André, *An post lux. pedis compl., etc.*, Thèses an. chir. Præs. Botentuit, Paris, 1783. — Pouteau, *Mém. sur les fract. du péroné, etc.*, in *Œuvres posthumes*, 1784, t. II, p. 267. — Richerand, *Leç. du citoyen Boyer, etc.*, 1803, t. II, p. 174; *Nosogr. chirurg.*, 1805, t. II, p. 285. — Leveillé, *Nouv. doctrine chirurg.*, 1812, t. II, p. 137. — Desault, *Œuvres chirurg.*, par X. Bichat, 3<sup>e</sup> éd., 1813, p. 423. — Delpech, *Précis des mal. réputées chirurg.*, 1816, t. III, p. 132. — Marjolin, *Dict. en 21 vol.*, 1825, t. XIII, p. 373. — Dupuytren, *Fract. de l'ext. inf. du péroné, etc.*, in *Leçons de clin. chirurg.*, 1832, t. I, p. 189. — Josse fils, *Mél. de chirurg. prat.*, 1835, p. 292 et suiv. — A. Cooper, *Œuvres complètes*, traduit. Chassaiguac et Richelot, 1837, p. 38. — Sanson, *Dict. de méd. en 15 vol.*, t. XI (Luxations), p. 275. — A. Berard, *Dict. en 30 vol.* (Pied), 1841, t. XXIV, p. 449. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> éd., Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 884. — A. Thierry, *Des lux. complètes du pied*, in *Expérience*, 1839, n<sup>o</sup> 118, t. IV, p. 214. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 474. — Huguier, *Mém. sur les lux. du pied*, in *Union médicale*, 1848, p. 120. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855 t. II, p. 993. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 4<sup>e</sup> éd., 1855 t. II, p. 585.

## XVII. — LUXATIONS DES OS DU TARSE.

Dans cet article, nous examinerons les luxations qui ont été observées entre les os du tarse. Ces déplacements sont nombreux, car les os du tarse peuvent se luxer complètement, c'est-à-dire en perdant leurs rapports avec tous les os avec lesquels ils s'articulent, ou bien en conservant quelques-unes de leurs connexions. De plus, comme pour toutes les autres parties du squelette, les déplacements peuvent se faire dans des sens différents. Nous aurons donc à étudier ici : 1<sup>o</sup> les *luxations de l'astragale*, que Malgaigne appelle *luxations doubles*, et

que M. Nélaton désigne sous le nom de *luxations complètes*. Dans cette espèce, l'astragale a perdu ses rapports avec la mortaise péronéo-tibiale d'une part, le calcanéum et le scaphoïde d'autre part; 2° les *luxations sous-astragaliennes*, nom qui a été donné par M. Broca aux déplacements dans lesquels l'astragale a perdu ses rapports avec le calcanéum et le scaphoïde, mais est resté dans la mortaise péronéo-tibiale. M. Nélaton les désigne sous le nom de *luxations partielles*; 3° les *luxations du calcanéum*; 4° les *luxations médio-tarsiennes*, dans lesquelles la deuxième rangée des os du tarse se déplace sur la première; 5° les *luxations du scaphoïde*; 6° des *cunéiformes*; 7° du *cuboïde*.

### § 1. — *Luxations doubles de l'astragale.*

Ces déplacements ne sont pas très-rares; la luxation a été observée *en avant, en dedans, en dehors, en arrière*. On décrit en outre une *luxation par rotation sur place* et une autre *par renversement*. Dans une thèse récente, M. Dubreuil admet une autre forme de luxation par *double rotation*, qui serait la combinaison de la luxation par rotation sur place avec la luxation par renversement.

*Anatomie pathologique.* — L'astragale est chassé de la mortaise péronéo-tibiale et de l'excavation calcanéo-scaphoïdienne, et se place sur le dos du pied, tantôt directement en avant, tantôt en dedans ou en dehors; cet os est quelquefois oblique, quelquefois incliné sur un de ses bords. Dans la *luxation en arrière*, l'astragale, sorti par la partie postérieure de l'articulation, se loge entre le tendon d'Achille et le tibia. Dans les luxations par *rotation sur place*, on a constaté que la poulie astragaliennne était placée transversalement sous la mortaise péronéo-tibiale. M. Denonvilliers a vu le corps de l'astragale croiser le calcanéum à angle droit, et la poulie se montrer à travers les téguments au-dessous et en arrière de la malléole interne. Sur une des pièces de M. Foucher (1), la tête de l'astragale était située immédiatement au-dessous de la malléole interne. Ce déplacement est accompagné de désordres graves, savoir: diastasis des os de la jambe, fracture du péroné (A. Thierry), luxation du cuboïde (Foucher), enfin, déchirure très-étendue des ligaments.

Dans les luxations par *renversement*, on observe, outre le renversement de l'astragale chassé de la mortaise, un renversement sur place, quelquefois complet, quelquefois incomplet, en dehors ou en dedans. Malgaigne a fait dessiner une pièce de renversement incomplet sur laquelle on peut constater les désordres suivants: « La tête de l'astragale repose sur le côté externe du scaphoïde; sa poulie articulaire, portée en avant, est en rapport avec la face interne de la malléole péronière; le rebord interne de la trochlée, aplati par la pression, répond à la partie la plus externe de la malléole tibiale. »

(1) *Rev. méd. chirurg.*, 1845, t. XVII, p. 203.



Les luxations doubles de l'astragale sont fort souvent compliquées de la déchirure des téguments. Dans un cas rapporté par Hammersly, il existait une plaie de 4 pouces en dehors du cou-de-pied, et l'astragale expulsé en totalité avait été ramassé par terre.

*Étiologie et mécanisme.*—Ces lésions reconnaissent pour cause une chute, le pied étant dans l'extension forcée, ou porté fortement en dehors ou en dedans. Si le mécanisme des luxations en avant, en dedans et en dehors, est, comme le dit M. Nélaton, assez difficile à analyser, il est permis de croire qu'il résulte de la succession des mouvements suivants : extension du pied sur la jambe, abaissement de la partie antérieure du pied, d'où résulte la tension du ligament astragalo-scaphoïdien ; rupture de ce ligament ; saillie de la tête de l'astragale ; pression exercée par le tibia sur la partie postérieure de l'astragale ; propulsion de cet os en avant, entraînant la rupture du ligament sous-astragalien ; expulsion complète. La luxation en arrière exigerait une flexion forcée du pied sur la jambe (Nélaton). Cette cause est parfaitement indiquée dans deux cas observés par B. Philipps (1).

Il est encore plus difficile de s'expliquer le mécanisme de la luxation par rotation sur place. Sur le sujet observé par Laumonier (2), le pied avait été tordu dans les rails d'une voiture en mouvement ; nous dirons la même chose de la luxation par renversement. Le déplacement a été dans presque tous les cas le résultat d'une chute. Dans une observation publiée par Boyer, il est question d'un homme qui, en tombant de cheval, était resté le pied engagé dans l'étrier pendant que le cheval continuait de galoper.

*Symptomatologie.* — Dans la *luxation en avant*, on sent sous les téguments l'astragale qui soulève la peau et les tendons extenseurs des orteils. Léveillé a signalé le renversement du dos du pied en dehors, le bord externe étant dirigé en bas. Malgaigne en décrit trois variétés : 1<sup>o</sup> une luxation *directe en avant*, 2<sup>o</sup> une luxation *en avant et en dehors*, et 3<sup>o</sup> une luxation *en avant et en dedans*.

Dans la *luxation en dedans*, M. L. Boyer a constaté que le pied était porté en dehors, de telle sorte que son axe s'écartait de 3 centimètres de celui de la jambe ; il n'y avait aucune déviation. Au-dessous de la malléole externe, masquée par le calcanéum, se trouvait un vide considérable ; la malléole interne faisait une saillie prononcée ; au-dessous, on sentait une tumeur osseuse soulevant la peau, et que l'on reconnaissait facilement au toucher pour la tête de l'astragale. Les mouvements spontanés étaient impossibles, les mouvements communiqués très-bornés (3).

(1) *London med. Gaz.*, 1834, vol. XIV, p. 596.

(2) *Journ. de Fourcroy*, 1791, t. II, p. 40.

(3) *Union médicale*, 1848, p. 536.

Dans la *luxation en dehors*, Dupuytren a trouvé le pied dans l'adduction forcée, la plante regardant en dedans; la malléole externe faisait en dehors une forte saillie; au-dessous, on constatait une autre saillie inégale, anguleuse, continue avec une troisième qui se trouvait en avant.

Dans la *luxation en arrière*, le pied ne subit aucune déviation; seulement il paraît raccourci. Au-dessus du calcanéum, on constate une tumeur volumineuse entre le tibia et le tendon d'Achille; ce dernier est repoussé en arrière; on sent une dépression en avant du tibia; la jambe est raccourcie. Comme pour les luxations en avant, Malgaigne en distingue trois variétés.

Il est difficile d'exposer la symptomatologie des *luxations par rotation* et *par renversement*, car les faits sont fort peu nombreux; et d'ailleurs, il y a tant de variétés de déplacements qu'il est impossible de déterminer par avance quelles seront les saillies et les dépressions anormales. Aussi n'est-il pas surprenant que l'on n'ait pu établir le diagnostic que par la dissection, ou lorsque l'astragale a pu être reconnu à travers une plaie. La luxation par renversement est presque constamment prise pour une luxation simple de l'astragale.

Parmi les accidents qui sont propres aux luxations de l'astragale, et que l'on observe consécutivement aux déplacements, nous devons mentionner la gangrène des téguments, déterminée par la pression exercée de dedans en dehors par les saillies osseuses déplacées. On conçoit toute la gravité d'un semblable accident, dont les conséquences sont l'ouverture de l'articulation et souvent la mort du sujet, et, dans les cas les plus heureux, une suppuration extrêmement abondante, l'exfoliation et la sortie d'une partie de l'astragale.

*Diagnostic.* — Le diagnostic des luxations doubles de l'astragale est généralement facile : la présence des saillies osseuses que nous avons indiquées suffit pour déterminer la nature de la lésion. Le diagnostic devient plus facile encore lorsqu'il existe une plaie aux téguments.

*Traitement.* — M. le professeur Nélaton a parfaitement tracé les diverses indications exigées par les luxations de l'astragale; nous ne pouvons mieux faire que de reproduire ici ses conclusions. Dans les luxations non compliquées de plaie, dans la plupart des cas, pour ne pas dire tous, la réduction ne doit pas être tentée; car l'astragale, dont presque toutes les surfaces sont articulaires, ne reçoit de vaisseaux que dans des points fort peu étendus, et par conséquent, ayant perdu les moyens de vivre, se conduit comme un véritable corps étranger. De plus, pour remettre l'os en place, il faut exercer une pression très-violente sur des téguments qui ont déjà une grande tendance à se sphacéler. La théorie indique donc formellement, dans ce cas, l'extirpation de l'astragale; à plus forte raison l'os sera extrait s'il existe une plaie aux téguments.

Après l'extraction de l'astragale, le membre sera mis dans un appa-

reil de fracture de jambe, et la plaie soumise au traitement des plaies articulaires. L'irrigation continue peut être employée avec succès.

Ces conclusions n'ont pas été adoptées par tous les chirurgiens et doivent être modifiées par l'examen des faits.

Dans les cas où les téguments sont intacts, où la réduction est périlleuse ou impossible, Malgaigne conseille d'attendre tout d'abord et de ne pratiquer l'extraction consécutive que lorsque l'astragale est mis à nu par la chute des eschares, cette extraction consécutive étant bien moins grave que lorsqu'elle est pratiquée immédiatement (Broca).

Quand il y a fracture du col de l'astragale et luxation du corps de l'os, on devra enlever cette dernière portion. Malgaigne croit cette extraction aussi grave que celle de l'os tout entier. Cependant les observations consignées dans la thèse de M. Dubrueil viennent diminuer la gravité du pronostic.

S'il y a plaie des téguments, l'extraction consécutive serait encore le meilleur parti, à moins que l'astragale ne soit à peu près complètement chassé hors de la plaie (Dubrueil).

Dans quelques cas, les délabrements sont tellement considérables que l'amputation de la jambe devient nécessaire : telles sont les fractures comminutives des os du pied et de la jambe avec plaie des téguments, la dilacération des nerfs, des vaisseaux, des décollements étendus de la peau, de vastes foyers sanguins, etc.

## § 2. — *Luxations sous-astragaliennes.*

Ces luxations ont été décrites pour la première fois par M. Nélaton sous le nom de luxations partielles de l'astragale ; elles ont été l'objet d'un très-remarquable mémoire de M. P. Broca. Dans ce travail, M. Broca considère comme déplacés les os qui sont le plus éloignés du tronc ; ainsi, la luxation en dedans serait caractérisée par la saillie de l'astragale en dehors. Cette nomenclature est conforme au principe que nous avons exposé dans nos généralités ; mais comme c'est, en réalité, l'astragale qui se déplace (Malgaigne), la luxation en dedans de M. Broca deviendra pour nous la luxation en dehors, etc.

L'astragale peut se déplacer sur les os du pied en *avant*, en *arrière*, en *dedans* et en *dehors*.

1° *Luxation en avant.* — Elle a été observée par Macdonnell sur le professeur Carmichael, de Dublin ; le déplacement a été produit par le mécanisme suivant : Dans une course à cheval, l'animal s'abattit et le cavalier, craignant de passer par-dessus la tête du cheval, étendit fortement les jambes en avant, de sorte que le pied formait, avec l'axe de la jambe, un angle très-obtus ouvert en avant ; le métatarse toucha sur le sol, pendant que le pied était porté dans l'abduction ; l'astragale fut repoussé en avant par le poids du corps, qui pressait sur les os de

la jambe ; le calcanéum et le scaphoïde, qui avaient abandonné l'astragale par suite de la rotation du pied, se trouvèrent repoussés en arrière par la vitesse de la chute.

Les symptômes observés furent : abduction du pied dont le bord externe est relevé, et dont la plante regarde en dehors ; allongement du talon et plus grand écartement entre le tendon d'Achille et le tibia ; saillie antérieure formée par la tête de l'astragale, située au-dessus du scaphoïde ; raccourcissement du pied ; mouvements de flexion et d'extension seuls possibles, quoique très-douloureux. Dans un cas observé par Thierry, le pied était dans l'extension et sans déviation aucune.

Cette lésion ne sera pas confondue avec la luxation totale du pied en arrière, car, dans cette dernière, la saillie formée par l'astragale manque complètement, et l'on trouve, entre le tendon d'Achille et la face postérieure du tibia, une saillie osseuse constituée par l'astragale. Malgaigne indique, comme signe de la luxation en avant, la saillie du scaphoïde avec une dépression en arrière.

La réduction ne put être obtenue à l'aide des tractions les plus énergiques des mouffles ; elle se réduisit spontanément dans un mouvement convulsif que fit le malade.

Dans le cas de Thierry, la luxation ne put être réduite ; cet habile chirurgien se contenta d'appliquer un appareil destiné à redresser le pied ; il n'y eut pas d'accident ; la marche avec le temps s'effectua sans douleur ni claudication.

Outre la luxation directement en avant, Malgaigne signale deux variétés, que M. Broca place parmi les luxations latérales, qui sont la luxation *oblique en dehors* et la luxation *oblique en dedans*.

La première a été observée à la suite d'une chute sur le pied ; elle est caractérisée par une légère extension et une légère déviation du pied en dedans, de telle sorte que son bord interne regarde en haut. Cette espèce paraît plus grave que la luxation directe en avant. Dans tous les cas connus, il y eut gangrène des téguments et nécrose de l'astragale, il fallut extraire l'os déplacé, ou bien, après la guérison, le membre resta inutile.

La seconde est la plus rare ; elle est caractérisée par la saillie en dedans et en haut de l'astragale sur le scaphoïde, le pied est dévié en dehors, sa plante regarde en bas. A un degré peu avancé, cette luxation a pu être réduite avec facilité ; mais lorsque le déplacement est plus étendu, la réduction devient très-difficile, et l'on observe tous les accidents propres à la luxation oblique en dehors.

2° *Luxation en arrière*. — Malgaigne n'en rapporte qu'un cas observé par M. Parise (1). Le déplacement avait été produit par la flexion forcée du pied sur la jambe. Immédiatement après, on trouva

(1) *Annales de la chirurgie*, 1845, t. XIV, p. 467.

le pied fléchi, l'axe des os de la jambe tombait sur la partie postérieure du calcanéum ; la luxation ne fut pas réduite.

Neuf mois après, on constata que le pied, fléchi à angle droit sur la jambe, paraissait allongé en avant ; les os de la jambe étaient portés en arrière, de telle sorte que la malléole externe touchait presque le tendon d'Achille ; le talon était effacé ; en explorant le cou-de-pied, on sentait en dehors une saillie constituée par la tête de l'astragale, et en avant, une dépression assez profonde. L'articulation avait conservé quelques légers mouvements de flexion et d'extension ; les mouvements latéraux étaient abolis. Le malade pouvait à peine marcher sans béquilles. Alors le talon portait seul sur le sol.

3° *Luxation en dehors.* — On désigne sous ce nom le déplacement dans lequel le calcanéum et le scaphoïde se portent en dedans de l'astragale.

Cette luxation peut avoir lieu par cause directe et par cause indirecte. Dans ce dernier cas, le déplacement se produit dans l'adduction forcée du pied, l'astragale est fortement portée en dehors, sa tête abandonne le scaphoïde, les ligaments astragalo-scaphoïdiens sont déchirés, et le ligament interosseux se rompt de dedans en dehors, quelquefois en totalité, quelquefois dans la portion interne, si, en même temps, l'avant-pied a reçu une impulsion antéro-postérieure.

La tête de l'astragale se met en rapport avec la face dorsale du cuboïde et du troisième cunéiforme.

Souvent cette luxation est compliquée de la déchirure des téguments, des tendons, des vaisseaux, des nerfs ; dans tous les cas, ces parties sont soumises à des tiraillements considérables ; les os sont fréquemment brisés. L'astragale et le calcanéum éprouvent des fêlures ou des fractures par arrachement, soit dans leurs surfaces articulaires, soit par le fait de la traction du ligament sous-astragalien, mais les fractures les plus importantes sont celles qui intéressent les os de la jambe ; la fracture du péroné est la plus ordinaire.

On reconnaît cette luxation aux signes suivants : adduction du pied, élévation de son bord interne ; la plaie, quand elle existe, est au-dessous et en avant de la malléole externe. La tête de l'astragale fait saillie en haut et en dehors, on trouve une dépression au-dessous de la malléole externe. La malléole interne, au contraire, est effacée, et au-dessus d'elle, on rencontre une saillie formée par le bord interne du calcanéum. Le bord interne du pied est concave et raccourci, le bord externe est convexe, le pied peut être porté dans l'extension, la flexion, l'adduction ; l'abduction est impossible.

Dans un cas observé par Malgaigne, la réduction fut obtenue par les internes à l'aide des manœuvres suivantes : un aide soutint la jambe ; un autre tira d'une main sur le talon, de l'autre sur l'avant-pied ; puis avec les deux pouces appliqués sur la tête de l'astragale, cet os fut repoussé en dedans, en arrière et en bas ; il rentra avec bruit à sa place. Le sujet avait été anesthésié ; les suites de cette



lésion furent des plus simples. Dans un cas à peu près semblable, M. Letenneur ne put faire la réduction ; il enleva l'astragale (1).

4° *Luxation en dedans.* — Dans cette espèce, le calcanéum et le scaphoïde se portent en dehors de l'astragale ; elle se produit par un mécanisme inverse de la luxation en dehors. Le pied est porté dans l'abduction, la tête de l'astragale glisse sur la fosse scaphoïdienne, fait une légère saillie derrière la tubérosité du scaphoïde, et si l'abduction est forcée, l'astragale s'échappe en dedans après la rupture des ligaments sous-astragaliens et astragalo-scaphoïdiens ; l'impulsion antéro-postérieure de l'avant-pied met en contact la tête de l'astragale avec la face interne du scaphoïde ; le crochet qui termine l'astragale en arrière s'engage dans la rainure de la face supérieure du calcanéum. Cette disposition, parfaitement signalée par M. Nélaton, apporte un obstacle invincible à la réduction. Dans deux cas observés par Dufaure (2) et Gerdy (3), l'astragale avait complètement abandonné le calcanéum ; ce dernier os, entraînant avec lui le reste du pied, était venu se placer sur le côté des os de la jambe. Les parties molles et les os éprouvent les mêmes lésions que dans la luxation en dehors.

La luxation en dedans présente les signes suivants : l'axe du pied est porté dans l'abduction, quelquefois même il est transversal ; le bord externe du pied est souvent élevé ; quand il y a plaie, celle-ci se trouve en avant et au-dessous de la malléole interne ; l'astragale fait saillie en dedans et le calcanéum en dehors ; les mouvements communiqués de flexion et d'extension du pied sont conservés.

La réduction fut obtenue par Cline, à l'aide de la contre-extension sur la jambe, de l'extension sur le pied, saisi au talon et au métatarse ; le calcanéum fut repoussé en dedans avec le genou. Hancock, obligé de faire usage de la moufle, combina une autre traction en avant sur le pied, tandis qu'il attirait le tibia en arrière.

*Diagnostic.* — Les luxations sous-astragaliennes ont été confondues avec les luxations de l'astragale ; mais on évitera facilement toute erreur en déterminant les rapports des malléoles avec l'astragale. D'ailleurs, dans la luxation sous-astragaliennne, les mouvements du pied sont conservés. On ne les confondra pas avec les luxations latérales du pied, car, dans ces dernières, la saillie de l'astragale sur le dos du pied manque complètement.

*Pronostic.* — Ces luxations sont graves, surtout quand elles sont compliquées de plaies. Dans certains cas, on n'a pu obtenir la réduction, et l'on a dû extraire l'astragale ou recourir à l'amputation.

*Traitement.* — S'il n'y a pas de plaie, on tentera la réduction ;

(1) *Rev. méd. chirurg.*, 1854, t. XII, p. 10.

(2) *Journ. de Corvisart*, 1811, t. XXII, p. 348.

(3) Thèse de V. Gerdy sur les Résections, 1839, p. 124.

l'extension sera appliquée sur le dos du pied et la saillie du talon, la contre-extension sur la jambe demi-fléchie, et les efforts dirigés parallèlement à l'axe de cette dernière. Si la réduction est impossible, faut-il extraire l'astragale? M. Nélaton pense que l'expectation est préférable; c'était d'ailleurs la conduite que conseillait Dupuytren. M. Broca blâme positivement l'extirpation de cet os, qui est souvent suivie d'insuccès; il préfère l'expectation.

Existe-t-il une plaie, il faut réduire; s'il n'y a pas possibilité, on pourra faire la section des tendons ou des ligaments. Si malgré ces sections on ne pouvait réduire, on ferait l'extraction de l'astragale. Cette opération est moins grave que l'amputation de la jambe, qui ne serait justifiée que par l'existence de grands délabrements.

Nous ne ferons que signaler une nouvelle variété de luxation de l'astragale, observée par M. Chassaignac. C'était une luxation en bas de la tête de l'astragale sur le scaphoïde. M. Dubrueil (thèse citée) propose de l'appeler *luxation préastragalienne inférieure*.

### § 3. — *Luxations du calcanéum.*

Les luxations isolées du calcanéum sont fort rares; le plus souvent elles sont compliquées.

Malgaigne admet les trois variétés suivantes :

1<sup>o</sup> *Luxation du calcanéum en dehors de l'astragale et en haut du cuboïde.* — On en connaît deux cas, observés tous deux par M. Jourdan, de Marseille. Dans l'un, il s'agit d'un malade qui reçut sur le côté interne de la jambe et du pied une pièce de bois tombant d'une certaine hauteur. On sentait, au-dessous de la malléole externe déprimée, les surfaces supérieure et externe du calcanéum; en avant, la grande apophyse articulaire qui faisait saillie sur le cuboïde; les articulations de l'astragale avec le scaphoïde et les os de la jambe étaient intactes. La réduction fut facile: on fit l'extension et la contre-extension; puis le chirurgien repoussa, avec la paume de la main, la saillie du calcanéum dans le sens opposé au déplacement. Dans le second cas, il y avait en outre un déplacement du cuboïde. La réduction fut également facile (1).

2<sup>o</sup> *Luxation du calcanéum en dehors de l'astragale et en dedans du cuboïde.* — La seule observation que cite Malgaigne offre en même temps une luxation de l'astragale par renversement; le calcanéum avait subi le déplacement suivant: il était luxé en dehors de l'astragale, la moitié interne de sa grande apophyse avait pénétré entre le scaphoïde et le cuboïde (2).

3<sup>o</sup> *Luxation du calcanéum en dehors du cuboïde, avec luxation de*

(1) Dumas, *Bull. de thérapeutique*, 1854, t. XLVI, p. 550.

(2) Canton, *the Lancet*, 1847, vol. I, p. 505.

*l'astragale en avant et en dehors.* — La saillie de la tubérosité du calcaneum en dehors, la rotation du pied en dedans, ont été les symptômes de cette lésion, observée par Cline et rapportée par A. Cooper.

#### § 4. — *Luxations du scaphoïde.*

Les luxations isolées du scaphoïde sont rares. Malgaigne en décrit deux variétés. Dans l'une, le scaphoïde est séparé des cunéiformes et est resté adhérent à l'astragale. Cette observation est admise d'après un fait de Burnett, assez obscur, du reste (1).

Dans l'autre, le scaphoïde a abandonné toutes ses connexions. Dans un cas observé par Piédagnel, la jambe fut amputée, et la dissection montra le scaphoïde déjeté en dedans et ayant quitté ses rapports avec les cunéiformes et l'astragale (2).

On possède plusieurs faits de luxations du scaphoïde en haut : on sentait une saillie sur le dos du pied et une dépression à la plante. Dans un cas de Walker, l'os put être remis en place à l'aide de la pression ; il fallut fléchir l'avant-pied afin d'élargir l'espace qui existait entre l'astragale et les cunéiformes (3).

#### § 5. — *Luxations médio-tarsiennes.*

Les traités classiques décrivent la luxation des os de la première rangée du tarse sur la seconde, et assignent à ce déplacement les symptômes suivants : pour la *luxation en bas* : déformation du pied, saillie formée en haut par l'astragale, effacement de la plante du pied ; pour la *luxation en dedans* : raccourcissement du bord interne du pied, dont la pointe se rapproche du calcaneum.

Ces espèces sont admises d'après J. L. Petit, qui a publié deux faits dont la description laisse à désirer, et une observation plus incomplète encore de A. Cooper ; ils sont rapportés par M. Broca à une variété de luxation sous-astragalienne.

#### § 6. — *Luxations des cunéiformes.*

On a observé quelques cas de *luxation des trois cunéiformes* ensemble qui s'étaient échappés par la face dorsale du pied. Ces os faisaient sur le dos du pied une saillie considérable qui disparut par la pression unie à l'extension de l'avant-pied.

On ne possède d'observation de *luxation isolée* d'un des cunéiformes que celle du premier. Tantôt, dit Malgaigne, il se luxe en compagnie du premier métatarsien, auquel il reste adhérent, tantôt il est séparé de toutes ses articulations et s'échappe en dedans ou en haut.

(1) *London med. Gazette*, 1837, vol. XIX, p. 221.

(2) *Journ. univ. et hebdomadaire*, 1831, t. II, p. 208.

(3) *The Med. Examiner*, 1851, p. 203.

La *luxation en dedans* a été observée par A. Cooper ; l'os, saillant en dedans, était tiré un peu en haut par le jambier antérieur.

La *luxation en haut* a été observée par M. le professeur Nélaton ; elle a été produite par le passage d'une roue de voiture sur le pied. Cet os, que l'on pouvait apercevoir par une plaie correspondant à son union avec le scaphoïde, était couché transversalement sur le petit cunéiforme. La réduction fut impossible ; on dut faire l'extraction de l'os déplacé. Le malade guérit malgré une inflammation assez vive et une suppuration abondante.

BIBLIOGRAPHIE. — Fabrice Hildani, *Obs. chirurg.*, Cent. II, obs. 67. — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, 2<sup>e</sup> éd., 1723, t. I, p. 321. — Duverney, *Traité des mal. des os*, 1751, t. II, p. 267. — Desault, *Œuvres chirurg.*, par X. Bichat, *Mém. sur les lux. compl. du pied*, 1798, t. I, p. 390. — Boyer, *Leçons sur les mal. des os*, par Richerand, 1803, t. II, p. 174. — Richerand, *Nosographie chirurgicale*, 1805, t. II, p. 287. — Bell, *System of surgery*, 6<sup>e</sup> éd., t. VII, p. 193 et suiv. — Leveillé, *Nouv. doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 141. — Monteggia, *Instituz. chirurg.*, Milan, 1814, t. V, p. 166 et suiv. — Delpech, *Précis des mal. rép. chirurg.*, 1816, t. III, p. 138. — Marjolin, *Dict. en 21 vol.*, 1825, t. XIII, p. 378 et suiv. — Rognetta, *Rech. expér. sur quelques mal. des os du pied*, in *Arch. gén. méd.*, 1833-1834, t. III, p. 485. — A. Cooper, *Œuvres chirurg.*, trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 61. — Norris, *On dislocat. and fract. of the astragalus*, in *Amer. journ. of the med. sciences*, 1837, vol. XX, p. 383. — Macdonnel, *Dublin journ. of med. sciences*, 1838, vol. XIV, p. 235. — A. Berard, *Dict. en 30 vol. (Pied)*, 1841, t. XXIV, p. 465. — Hancock, *The Lancet*, 1844, vol. II, p. 35 et 70. — Turner, *Transact. of the prov. med. and surg. Associat.*, 1843, vol. XI, p. 367 (Classif. of treatement and results of disloc. of the astragalus). — Rognetta et Fournier-Deschamps, *Sur l'extirp. de l'astragale*, in *Expérience*, 1843, t. II, p. 117. — Nélaton, *Eléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 481. — Broca, *Mém. sur les lux. sous-astragaliennes*, in *Mém. de la Soc. de chir. g.*, 1852, t. III, p. 566 ; et *Gazette des hôpitaux*, 1852, p. 341-370. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 1029 et suiv. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 5<sup>e</sup> éd. 1861, t. II, p. 416 et suiv. — Grenier, *Essai sur les lux. de l'astrag.*, thèse de Paris, 1860. — Verdureau, *Des énucléations de l'astragale*, th. de Paris, 1861. — Dero, *Essai sur les lux. de l'astragale*, th. de Paris, 1864. — Dubrueil, *Des ind. que présentent les lux. de l'astragale*, thèse de Paris, 1864.

#### XVIII. — LUXATIONS DES ARTICULATIONS TARSO-MÉTATARSIENNES.

Les luxations du métatarse sur le tarse sont fort rares ; elles sont *partielles* quand un ou quelques-uns des métatarsiens ont quitté leurs rapports articulaires ; elles sont *complètes* quand tous les os du métatarse sont déplacés.

§ 1. — *Luxations partielles.*

1<sup>o</sup> *Luxations d'un seul métatarsien.* — Malgaigne (1) a observé un cas de luxation en haut et en arrière du quatrième métatarsien chez un homme de trente et un ans, tombé de vingt-cinq pieds de haut sur la plante du pied. La tumeur faisait saillie sur le dos du pied, et quand le gonflement eut disparu, on put constater les angles et les facettes de l'extrémité articulaire. La réduction fut impossible par des tractions faites sur l'orteil, en même temps qu'on repoussait l'os déplacé en bas et en avant; on réussit, au contraire, à l'aide d'un poinçon faisant levier et repoussant la tête en bas et en avant. La guérison fut rapide; on n'observa aucun accident.

Liston (2), d'après Tufnell, aurait observé un cas de luxation en haut du premier métatarsien, produite par une violence directe. L'auteur ne fait pas connaître le procédé employé pour la réduction; il se borne à dire qu'elle fut facile.

2<sup>o</sup> *Luxation des deux derniers métatarsiens.* — Ce déplacement a été observé par Monteggia : les deux os étaient déplacés en haut et en dedans. South, d'après Tufnell, a observé le déplacement des mêmes os en haut et en arrière. La réduction fut difficile; on employa l'extension.

3<sup>o</sup> *Luxation des trois premiers métatarsiens.* — Un cas de luxation incomplète en haut a été observé à la clinique de M. le professeur Laugier. La réduction fut des plus faciles (3).

Tufnell (4) a rapporté et figuré un cas de *luxation en bas* des trois premiers métatarsiens, survenu sur un cavalier qui eut le pied pris sous son cheval : les cunéiformes faisaient saillie sur le dos du pied; les métatarsiens, au contraire, pouvaient être sentis profondément dans la région plantaire; le pied était raccourci et dévié en dedans. La réduction ne put être obtenue à l'aide de l'extension par la moufle; néanmoins, six mois après, le malade marchait assez librement avec un bâton; il appuyait sur le bord externe du pied comme dans le pied bot varus.

4<sup>o</sup> *Luxations des deuxième, troisième et quatrième métatarsiens.* — Malgaigne a observé un cas de luxation incomplète qui fut méconnu; six mois après l'accident le malade marchait bien.

Le même auteur a observé un autre cas dans lequel il y avait luxation complète des deuxième, troisième et quatrième métatarsiens en haut

(1) *Gazette des hôpitaux*, 1848, p. 218.

(2) *Dublin quarterly Journal of medical science*, février 1854, p. 169.

(3) *Arch. gén. de méd.*, 1852, t. XXVIII, p. 28.

(4) Mémoire cité, *Dublin quarterly Journal*, p. 66.



et en arrière avec une légère déviation en dedans ; le chevauchement était considérable en dedans et allait en diminuant de dedans en dehors ; le cinquième métatarsien était luxé incomplètement ; le premier était resté uni au premier cunéiforme, mais celui-ci, renversé en dedans, débordait le scaphoïde d'un demi-centimètre. Ces déplacements ont été constatés par l'autopsie. La réduction n'avait pu être obtenue à l'aide des tractions, de l'impulsion et même du poinçon.

5° *Luxations des quatre premiers métatarsiens.*—Ce fait appartient encore à Malgaigne : les trois premiers os étaient luxés en bas, et le quatrième en haut. Le déplacement a été observé chez un homme qui eut le pied pris sous son cheval abattu. Le pied, infléchi en dedans, était raccourci de plus de 1 centimètre à son bord interne ; son diamètre vertical s'était accru de plus de 2 centimètres ; la face dorsale du pied présentait une saillie transversale s'effaçant par degrés sur les côtés. On ne put obtenir la réduction que du quatrième métatarsien. Le malade marcha assez bien au bout de cinquante jours ; le pied était un peu roide et déformé.

## § 2. — *Luxations complètes.*

La luxation complète des métatarsiens sur les os du tarse a été observée dans tous les sens, c'est-à-dire *en haut, en bas, en dehors et en dedans*.

1° *Luxation en haut.*— On possède huit observations de ce déplacement. Dans quatre cas, la luxation était simple ; dans quatre autres, le premier métatarsien avait conservé ses rapports avec le premier cunéiforme, déplacé ou fracturé.

Le déplacement se produit sous l'influence d'une violence considérable agissant sur le dos du pied, telle que le passage d'une roue de voiture, etc., ou bien à la suite d'une chute d'un lieu élevé, enfin, d'un effort violent pour prévenir une chute.

On a pratiqué plusieurs dissections de cette luxation, et l'on a constaté le chevauchement des métatarsiens sur les os du tarse. Dans un cas, observé par M. Mazet (1), et dont la pièce est conservée au musée Dupuytren sous le n° 224, on a constaté les désordres suivants : chevauchement et direction oblique des métatarsiens, par conséquent diminution de la longueur du pied ; saillie sur le dos du pied plus considérable en dedans qu'en dehors, par conséquent augmentation du diamètre vertical ; la luxation d'un des os en dedans avait augmenté le diamètre transversal ; abaissement des os du tarse et effacement de la concavité du pied ; enfin, saillie des tendons extenseurs, qui se dessinent à travers les téguments. Dans une luxation ancienne, observée

(1) *Bull. de la Soc. anat.*, 1837, p. 229.

par W. Smith, le troisième et le quatrième métatarsiens appuyaient sur le cuboïde, profondément creusé par cette pression ; dans une autre, du même auteur, le premier cunéiforme et le premier métatarsien étaient remontés jusqu'au niveau du col de l'astragale.

Cette luxation devient rapidement irréductible. Malgré les difformités qui résultent de la persistance du déplacement, les malades paraissent marcher assez bien :

La luxation récente se réduit facilement à l'aide du procédé suivant, employé par Dupuytren : il fit l'extension sur l'avant-pied, puis il pressa avec les deux mains, en sens inverse, sur les os luxés.

2° *Luxation en bas.* — On n'en possède qu'un cas, observé par Smyly (1) sur un homme qui, renversé de voiture dans un fossé, eût le pied pris entre le timon qui pressait sur le talon, et le revers du fossé, qui s'opposait à l'impulsion communiquée au pied par l'agent vulnérant. Il constata sur le dos du pied une saillie formée par les os du tarse, et à la plante du pied une saillie constituée par les métatarsiens. La réduction fut obtenue le sixième jour, à l'aide de la moufle.

3° *Luxation en dehors.* — Elle a été observée une fois par M. Laugier : le deuxième métatarsien était fracturé : une autre fois par M. Lacombe, le deuxième métatarsien avait quitté sa mortaise. On comprend que le déplacement ne saurait avoir lieu sans la fracture, ou le déplacement préalable du deuxième métatarsien.

On constata deux saillies : l'une en dedans, formée par le cuboïde ; l'autre en dehors, constituée par le cinquième métatarsien. Dans le cas de M. Lacombe, outre les saillies que nous venons de signaler, on sentait sur le dos du pied une tumeur formée par les métatarsiens du milieu, déplacés en haut. M. Laugier réduisit facilement, en pressant le métatarse de dehors en dedans et le tarse de dedans en dehors. M. Lacombe ne put obtenir qu'une légère diminution de la saillie dorsale (2).

4° *Luxation en dedans.* — On en possède une observation fort incomplète, rapportée par Kirk (3). Il dit que le métatarse était chassé en dedans et faisait une saillie d'un pouce au côté interne du pied, laissant une dépression au côté externe. La réduction fut obtenue sans difficulté. Malgaigne fait fort judicieusement remarquer que ce chirurgien ne paraît pas se douter de l'obstacle que le deuxième métatarsien oppose à la réduction.

BIBLIOGRAPHIE. — W. Smith, *Treat. on fractures*, etc., p. 224. — Marjolin, *Dict.* en 21 vol. (Luxation), 1825, t. XIII, p. 380. — Dusol, *Lux. du mé-*

(1) *Dublin quarterly Journ.*, etc., 1854, p. 317.

(2) *Rev. méd.-chirurg.*, t. V, p. 245.

(3) *London medical Gazette*, 1844, t. XXXIV, p. 440.

tatarse, thèse de Paris, 1826, n° 1. — A. Berard, *Dict. en 30 vol.*, 1841, t. XXIV, p. 476 (Pied). — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> éd., Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 915. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 488. — S. Laugier, *Sur une nouvelle espèce de lux. du métatarse*, in *Arch. gén. de méd.*, 1852, t. XXVIII, p. 28. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 1077. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 5<sup>e</sup> éd., 1861, t. II, p. 422, revue par Fano.

## XIX. — LUXATIONS DES ORTEILS.

### § 1. — Luxations métatarso-phalangiennes.

1<sup>o</sup> *Luxations du gros orteil.* — Ce sont les plus fréquentes des luxations des orteils. Elles sont causées par une violence qui presse sur le métatarsien correspondant et le déprime ; d'autres fois, par une violence exercée sur l'orteil. Ces luxations peuvent être simples ou compliquées de plaie des téguments. On n'a, jusqu'à présent, observé que des luxations *en haut*, avec ou sans déviation de l'orteil *en dedans* ou *en dehors*, ou avec propulsion *en arrière*.

a. *Luxations simples.* — L'orteil fait saillie à la face dorsale, tandis que l'extrémité arrondie du métatarsien peut être sentie à la face plantaire. L'orteil est raccourci ; les phalanges sont un peu fléchies, quelquefois relevées à angle droit. Quand la luxation est incomplète, les tumeurs osseuses sont peu saillantes et le raccourcissement moins considérable ; on ne sent qu'incomplètement la cupule de la première phalange.

Cette luxation est aussi difficile à réduire que celle du pouce ; on a invoqué les mêmes théories pour expliquer ces difficultés. En outre, Ast. Cooper a cru trouver un obstacle réel dans la présence des os sésamoïdes (1). Les procédés de réduction sont les mêmes que ceux que nous avons exposés plus haut. (Voy. *Luxations du pouce*.)

b. *Luxations compliquées.* — M. le professeur Laugier a particulièrement appelé l'attention sur cette variété de luxation.

Les causes du déplacement sont à peu près les mêmes que celles de la luxation simple ; la plaie des téguments existe sur le côté interne de l'articulation, et est produite par la tête du métatarsien. La phalange est donc déplacée en dehors ; les tendons fléchisseurs et extenseurs, entraînés en dehors, se séparent du métatarsien et laissent un vide dans lequel le sang s'épanche facilement.

Cette lésion est des plus graves : un phlegmon du dos du pied, des abcès en sont souvent la conséquence.

Pour le traitement, M. Laugier conseille de faire la réduction et de

(1) A. Lawerrie, *London medical Gazette*, 1838, vol. I, p. 96.

pratiquer sur le dos du pied une longue incision préventive, afin de vider les foyers sanguins.

La résection de la tête du métatarsien doit être repoussée.

2° *Luxations de plusieurs orteils à la fois.*—Ast. Cooper a observé un cas de *luxation en haut des quatre derniers orteils*. Le déplacement ne fut pas reconnu d'abord, et quand le malade se présenta à l'illustre chirurgien anglais, la réduction n'était plus possible : la marche était tellement difficile, que le blessé ne pouvait gagner sa vie.

M. Pailloux a cité, à la Société anatomique (*Bulletin*, 1831, n° 72), un cas de *luxation des cinq orteils*, qui avait résisté à de nombreuses tentatives de réduction.

Enfin M. Josse a observé un cas de *luxation des cinq orteils en dehors*, avec plaie en dedans, produite par la tête du premier métatarsien. Il fallut, pour réduire, faire la résection de cette extrémité osseuse. Le blessé guérit sans accident (1).

### § 2. — *Luxations des deuxième et troisième phalanges.*

Ces déplacements sont extrêmement rares. M. Broca (2) a vu une *luxation incomplète en haut de la deuxième phalange du troisième orteil sur la première*. La réduction fut facile en pressant d'une part, avec les deux indicateurs, sur la saillie plantaire, et avec les deux pouces, sur la saillie dorsale.

M. Pinel a observé une *luxation compliquée de la phalangette du gros orteil* ; cet os était renversé en dedans. La phalangette fut redressée graduellement, à l'aide d'un appareil spécial ; une portion de cet os s'exfolia. Le malade guérit avec une fausse ankylose (3).

### § 3. — *Luxations des os sésamoïdes.*

Malgaigne consacre un paragraphe aux *luxations des os sésamoïdes* qui existent autour de certaines articulations des phalanges des orteils ; il rapporte deux observations d'accidents épileptiformes terminés par la mort, et qui furent attribués à cette espèce de déplacement. Dans un troisième cas, on crut devoir recourir à l'amputation de l'orteil, et la malade guérit. Enfin il cite un fait observé sur un de nos maîtres, Piedagnel : le déplacement de l'os sésamoïde du deuxième orteil était arrivé sans cause connue. Pour le réduire, il suffisait de remuer le pied en divers sens, mais le déplacement se reproduisit invariablement pendant la marche, lorsque les chaussures étaient trop larges. Piedagnel se résigna à porter, pendant un certain temps, des chaussures très-étroites, et depuis le déplacement ne s'est pas reproduit.

(1) *Mél. de chirurgie pratique*, p. 332.

(2) *Revue médico-chirurgicale*, 1853, t. XIV, p. 153.

(3) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1840-1841, t. VI, p. 346.

BIBLIOGRAPHIE. — Marjolin, *Dict. en 21 vol.*, 1825, t. XIII, p. 381. — Laugier, *Quelques points de chir. pratiqu.* (th. de Paris, n° 51, 1828); *Bull. chirurgical*, t. I, p. 379, 1840. — Berard, *Dict. en 30 vol.*, 1841, t. XXIV, p. 478. — Sanson, *Dict. en 15 vol.*, t. XI, p. 283. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 492. — Malgaigne, *Mém. sur la dév. du gros orteil*, in *Rev. méd. chirurg.*, 1852, t. XI, p. 212; *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 1087. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 612.

## Art. VII. — Tumeurs blanches.

On désigne sous le nom collectif de *tumeurs blanches* plusieurs affections complexes des articulations, caractérisées généralement par un gonflement articulaire sans changement de couleur des téguments.

Les chirurgiens ont cherché de bonne heure à isoler les diverses maladies désignées sous le nom de tumeurs blanches; les uns les ont divisées en deux grandes classes : 1<sup>o</sup> tumeurs blanches ayant leur siège dans les os ; 2<sup>o</sup> tumeurs blanches ayant leur siège dans les parties molles. D'autres, Lloyd et Brodie, ont été plus loin et ont décrit une affection débutant : 1<sup>o</sup> par les os ; 2<sup>o</sup> par les cartilages ; 3<sup>o</sup> par la synoviale ; 4<sup>o</sup> par les parties fibreuses ; mais ces divisions n'ont point été adoptées, car, jusqu'à présent, elles n'ont conduit à aucun résultat satisfaisant. M. Panas définit la tumeur blanche une *arthrite fongueuse chronique*, comprenant sous cette dénomination aussi bien l'ostéite fongueuse que la synovite fongueuse.

*Anatomie pathologique.* — Les travaux de M. Richet ont jeté un nouveau jour sur l'anatomie pathologique des tumeurs blanches, et il nous fait assister aux lésions qui caractérisent le début de ces affections. En effet, les altérations qu'il n'a pu observer chez l'homme au commencement de la maladie, il nous les a fait connaître par des expériences sur les animaux. Nous adopterons, dans cet article, la marche qui a été suivie par cet auteur, c'est-à-dire nous étudierons la succession des lésions anatomiques dans chacun des tissus qui entrent dans la composition d'une articulation.

1<sup>o</sup> *Altérations de la membrane synoviale.* — Il est fort rare qu'on ait l'occasion d'observer au début les altérations de la synoviale, aussi M. Richet a-t-il comblé cette lacune en étudiant les arthrites traumatiques provoquées chez les animaux. Il a constaté tout d'abord l'injection du tissu sous-séreux, puis la rougeur de la séreuse elle-même sans vascularisation ; il a vu ensuite cette membrane dépolie, et, dès le lendemain, il s'élevait de sa surface de fines granulations qui, peu à peu, augmentant de volume, devenaient de véritables *fongosités*. Plus tard, celles-ci se couvrent d'une fausse membrane d'abord limitée au pourtour du cartilage encore intact, constituant ainsi un bourrelet tout à fait analogue à un chémosis ; mais bientôt cette pseudo-mem-



brane s'avance vers le centre, et forme, au bout d'un certain temps, un tout continu recouvrant le cartilage. Lorsqu'il existe une érosion des cartilages, la fausse membrane s'implante sur le tissu osseux.

En même temps, le tissu cellulaire sous-séreux s'infiltré de lymphé plastique qui s'organise; de telle sorte que l'accumulation de ces divers produits donne à la membrane séreuse une épaisseur qui peut aller jusqu'à 1 ou même 2 millimètres.

La structure de ce tissu fongueux ne diffère pas de celle des bourgeons charnus : éléments fibro-plastiques, granulations élémentaires, capillaires nouveaux et matière amorphe demi-fluide (Panas).

La cavité articulaire renferme un liquide séreux, puis roussâtre, qui, plus tard, devient trouble et lactescent; dans des circonstances assez rares, on rencontre du véritable pus. Le liquide distend peu à peu les parois de l'articulation, qui résistent; quelquefois la synoviale s'ulcère, la capsule articulaire se rompt, le liquide s'épanche dans les interstices musculaires, et le pus se fait jour au dehors, plus ou moins loin du siège primitif du mal.

Dans cet état, la maladie peut s'arrêter et rétrograder; mais les fongosités et la lymphé plastique organisée ne disparaissent qu'incomplètement, et il reste une hypertrophie de la synoviale; d'autres fois, celle-ci devient le siège de plaques indurées, cartilagineuses ou calcaires, qui se détachent et donnent naissance à une affection que nous étudierons plus loin sous le nom de *corps étrangers articulaires*.

2° *Altérations des ligaments*. — Tantôt ils sont ramollis, leurs fibres sont dissociées, séparées par le tissu cellulaire infiltré de liquide ou transformé en une substance fongueuse; d'autres fois, ils sont hypertrophiés, indurés.

3° *Altérations des cartilages*. — Les cartilages sont ramollis, ils ont perdu leur élasticité, leur poli, leur aspect lisse et paraissent comme formés de fibrilles implantées perpendiculairement à la surface de l'os (*altération velvétique*); dans quelques cas, ils sont convertis en une substance d'apparence putrilagineuse et se détachent avec facilité de l'os qui les supporte. Ce phénomène, désigné sous le nom de *décortication*, paraît dû au développement des fongosités sur l'extrémité du tissu spongieux de l'os; en effet, il n'est pas rare de voir la mince lamelle de tissu compacte repoussée, et se détacher du reste de l'os en même temps que le cartilage, et de trouver une continuité bien établie entre les fongosités sous-cartilagineuses et celles de la membrane synoviale.

Les cartilages sont encore le siège d'*érosions*, improprement désignées sous le nom d'*ulcérations*. Celles-ci sont irrégulières, taillées à pic et pénètrent jusqu'à l'os; au fond de cette perforation, on voit le tissu osseux à nu, mais le plus souvent sur la substance osseuse s'implantent des fongosités saignantes qui s'engagent dans la solution de continuité et font hernie dans la cavité articulaire.

4° *Altérations des os.* — Les altérations osseuses, qu'elles soient primitives ou consécutives, sont également celles que nous avons décrites précédemment. Tantôt on observe de la carie et de la nécrose, ou simplement de l'ostéite; c'est alors que l'on constate ce gonflement si remarquable des extrémités articulaires, qui tient non-seulement à l'os lui-même, mais encore au périoste. D'autres fois on trouve les altérations appartenant à une affection tuberculeuse; enfin M. Richet a signalé une forme particulière de tumeur blanche qui appartient à la dégénérescence graisseuse, et qui serait caractérisée par l'imbibition des cellules du tissu spongieux par un liquide oléagineux. A la raréfaction et à la friabilité du tissu spongieux s'ajouterait l'atrophie du tissu compacte et l'interposition d'une couche de sang noirâtre entre le tissu spongieux et le tissu compacte. Les parties molles sont saines et les douleurs excessives.

Pour M. Panas, l'altération la plus fréquente serait la carie avec développement d'un tissu fongueux, analogue à celui qui prend naissance dans la synoviale. (*Ostéite fongueuse.*)

5° *Altérations des parties molles.* — La peau a conservé sa coloration normale. Lorsque, par suite des progrès du mal, l'articulation a beaucoup augmenté de volume, les téguments sont lisses, luisants; dans les dernières phases de la maladie, ils sont le siège de perforations qui donnent passage à du pus; autour des pertuis fistuleux, on trouve la peau décollée dans une étendue variable.

Le tissu cellulaire est souvent sain, surtout au début; plus tard il devient mollassé, et présente de ces fongosités, que nous avons décrites en parlant des altérations de la membrane synoviale.

Les muscles, par suite du repos auquel ils sont condamnés, sont amincis, pâles, souvent rétractés dans le sens de la flexion. On observe également la rétraction du tissu fibreux.

Les parties molles qui entourent l'articulation sont fréquemment le siège de foyers purulents qui s'ouvrent à l'extérieur bien avant que la maladie ait amené la suppuration de l'articulation. Le professeur Gerdy a désigné ces abcès sous le nom d'*abcès circonvoisins*, enfin les tendons, les vaisseaux, les nerfs participent plus ou moins aux désordres de l'articulation. Les gâines tendineuses et vasculaires sont plus ou moins indurées.

Il est évident que les altérations que nous venons de décrire ne se rencontrent pas au même degré dans toutes les tumeurs blanches. Dans certains cas, l'altération osseuse sera très-considérable, tandis que la synoviale et les parties molles surtout ne présenteront que des lésions peu profondes; dans d'autres cas, au contraire, l'altération sera à son maximum dans les parties molles. On comprendra ce phénomène, si l'on se rappelle que la tumeur blanche débute tantôt par les parties molles, tantôt par les os.

*Étiologie.* — Les tumeurs blanches s'observent principalement chez les enfants et chez les adolescents; elles sont beaucoup plus rares chez

l'adulte ou chez le vieillard ; les femmes en seraient plus souvent atteintes que les hommes. On a admis des causes générales et locales. Aux premières appartient la diathèse scrofuleuse ; car c'est surtout chez les sujets scrofuleux que les tumeurs blanches ont été observées ; on a également invoqué le vice rhumatismal : il n'est pas surprenant qu'une succession d'arthrites ait pu produire quelquefois cette maladie, surtout quand il existe déjà une prédisposition ; enfin on a pensé que toutes les affections générales, qui portent spécialement leur action sur les os, peuvent donner lieu à des tumeurs blanches, la syphilis par exemple (Richet).

De mauvaises conditions hygiéniques, l'alimentation insuffisante, l'habitation dans des lieux insalubres prédisposent singulièrement à cette espèce d'altération articulaire.

Parmi les causes locales, on a signalé l'entorse, les contorsions des articulations, les fatigues excessives, etc. ; mais il est certain qu'il existait déjà une prédisposition, car comment se fait-il que la luxation, qui est une affection bien plus grave qu'une entorse, ne soit pas considérée comme cause de tumeur blanche. Enfin, on a vu quelquefois les tumeurs blanches survenir à la suite d'une hydarthrose, d'une plaie articulaire.

Les tumeurs blanches se rencontrent plus fréquemment au membre inférieur qu'au membre supérieur ; le genou est leur siège de prédilection ; cependant, ainsi que nous le verrons plus loin, il n'est peut-être pas d'articulations qui en soient exemptes. Le plus souvent, on n'observe qu'une seule tumeur blanche chez le même sujet.

*Symptomatologie.* — On ne peut rien dire de précis sur les symptômes que l'on observe au début de la maladie : tantôt les malades ressentent de la gêne, quelquefois de la douleur dans l'articulation, sans que rien au dehors fasse pressentir l'affection dont ils sont menacés, tantôt, au contraire, on observe un gonflement tout à fait indolent. Cette tuméfaction tient ou à l'accumulation de liquide dans la cavité articulaire, ou à la tuméfaction des parties molles, ou bien à celle des os ; enfin, la maladie peut succéder à une hydarthrose, à un rhumatisme articulaire aigu. Dans ce dernier cas, on constate tous les symptômes qui appartiennent à l'arthrite chronique.

Mais lorsque la maladie est déclarée, la douleur est permanente, le gonflement augmente, la peau devient luisante, tout en conservant sa coloration normale. Dans quelques cas rares, la peau s'enflamme, rougit, et les douleurs deviennent beaucoup plus vives. Les malades ne peuvent se servir de leur membre qu'avec beaucoup de peine, ils sont contraints de garder le lit ; alors le membre prend instinctivement une position intermédiaire entre l'extension et la flexion, position qui devient permanente par suite de la rétraction des tissus musculaires et fibreux péri-articulaires.

Les malades ressentent souvent, dans l'articulation située au-dessous de celle qui est affectée, une douleur extrêmement vive, beau-

coup plus violente que dans l'articulation malade elle-même. Ce phénomène a pu en imposer à des praticiens peu attentifs et donner lieu à des erreurs de diagnostic. On a cherché à l'expliquer, par l'irritation communiquée par la maladie aux troncs nerveux voisins de l'articulation, irritation qui se propagerait à l'extrémité de filets nerveux (Thompson). Mais on comprend ce qu'il y a d'erroné dans cette théorie, et en admettant même que la douleur pût être transmise à l'extrémité des filets nerveux, pourquoi ne se manifesterait-elle qu'au niveau d'une seule articulation. Rust, M. Richet ont donné une explication plus plausible, qui cependant ne paraît pas être tout à fait suffisante ; la douleur serait causée par la propagation de l'ostéite de l'extrémité supérieure de l'os à son extrémité inférieure par l'intermédiaire du canal médullaire.

Au fur et à mesure que la maladie fait des progrès, le membre s'atrophie, s'infiltré, les souffrances augmentent, la tuméfaction devient beaucoup plus considérable. C'est alors que les malades ont de la fièvre, que la peau rougit, s'enflamme, que des abcès se forment ou dans le tissu cellulaire périphérique, *abcès circonvoisins ou de voisinage* (Gerdy), au fond desquels il n'est pas très-rare de trouver l'os dénudé ; ou dans l'articulation, alors la synoviale se rompt et le pus fuse dans les interstices musculaires, *abcès migrants*. Dans quelques cas, l'abcès intra-articulaire communique avec l'abcès circonvoisin par une perforation de la synoviale. A cette période de la maladie on voit s'écouler, par un ou plusieurs trajets fistuleux, un pus grisâtre, fétide : la peau devient violacée autour de ces pertuis, à travers lesquels sortent souvent des fongosités saignant au moindre contact. Si l'on imprime des mouvements à l'articulation, on sent quelquefois une crépitation particulière due au frottement des os dépouillés de cartilage ; leur altération ou la destruction des ligaments permet d'imprimer à l'articulation des mouvements contre nature ; tels sont, par exemple, des mouvements de latéralité dans les articulations ginglymoïdales. Enfin, dans certains cas, les liens fibreux n'offrant pas une résistance suffisante, l'action musculaire déplace les surfaces articulaires, et l'on observe ces luxations, que nous décrirons sous le nom de *luxations pathologiques*.

En même temps que ces phénomènes se passent du côté de l'articulation, les symptômes généraux s'aggravent, la fièvre devient plus vive, continue, la peau est sèche, terreuse, les fonctions digestives se dérangent, on observe une diarrhée colliquative, et le malade ne tarde pas à succomber à l'épuisement ou aux accidents de l'infection putride.

Dans certains cas, soit spontanément, soit par l'effet d'un traitement convenablement dirigé, la maladie s'arrête dans sa marche ; les symptômes locaux et généraux s'amendent, et le malade guérit en conservant toutefois des traces plus ou moins profondes de sa maladie. Si l'affection a été arrêtée dès le début, on trouve seulement un épaississement de la synoviale ; si elle a été plus intense, il reste une roideur de l'articulation, qu'il faut attribuer à la destruction des carti-

lages. Mais la terminaison la plus fréquente est l'ankylose, complète lorsqu'elle est déterminée par la soudure plus ou moins parfaite des os altérés ; elle n'est qu'incomplète ou fausse lorsqu'elle est due à l'obstacle que la rétraction des tissus fibreux ou musculaires apporte aux mouvements de l'articulation. Enfin, comme terminaison des tumeurs blanches, nous devons mentionner le déplacement des surfaces articulaires, les *luxations spontanées*.

La guérison d'une tumeur blanche ne met pas à l'abri d'une récurrence ; ainsi, il n'est pas rare de voir une articulation ankylosée devenir, à la suite d'une chute, d'une contusion, d'une grande fatigue, le siège d'une inflammation des plus intenses, avec la douleur et le gonflement qui caractérisent les tumeurs blanches. La pseudarthrose, qui est consécutive aux déplacements, peut être elle-même le siège d'une tumeur blanche. M. Richet en a rapporté un exemple pour l'articulation coxo-fémorale.

*Diagnostic.* — Le diagnostic des tumeurs blanches est en général facile ; cependant on pourrait confondre cette affection avec l'hydarthrose, le rhumatisme articulaire chronique, l'arthrite sèche, etc. Nous ferons remarquer qu'une erreur de diagnostic, dans ce cas, serait peu importante, attendu que souvent la tumeur blanche succède à l'une ou à l'autre de ces affections, et que d'ailleurs le traitement est exactement le même. Il serait certainement fort utile de savoir jusqu'à quelle profondeur les tissus ont été envahis par la maladie, de savoir quelle est la cause générale qui a déterminé la tumeur blanche ; mais malheureusement le chirurgien est obligé, dans la plupart des cas, de s'en tenir à des conjectures.

*Pronostic.* — Les tumeurs blanches sont fort graves, puisque souvent la mort en est la conséquence, et que l'ankylose, c'est-à-dire la perte des mouvements d'une articulation doit être considérée comme une des terminaisons les plus heureuses de cette affection.

*Traitement.* — Le traitement des tumeurs blanches sera général ou local. Le traitement général sera dirigé contre le vice constitutionnel sous l'influence duquel le mal s'est développé ; ainsi, la maladie est-elle une manifestation de la diathèse syphilitique, on prescrira l'iodure de potassium. Le vice scrofuleux est-il constaté, l'huile de foie de morue, les préparations iodées seront conseillées avec avantage.

Le chlorure de baryum conseillé par Pirondi et Lisfranc, les préparations ferrugineuses, les préparations mercurielles ont été également administrées, mais sans résultats bien satisfaisants.

Nous pensons qu'il y aurait plus à attendre d'un régime fortifiant, des toniques, des amers, des soins hygiéniques et surtout de l'hydrothérapie méthodique.

Le traitement local doit différer, on le conçoit, suivant la nature de la maladie et suivant la période pendant laquelle on est appelé à la



combattre. L'affection présente-t-elle une marche aiguë avec chaleur, rougeur, etc., on conseillera des émissions sanguines, à l'aide de ventouses scarifiées, de sangsues, etc. Mais le plus souvent, ainsi que nous l'avons dit, les tumeurs blanches ont une marche chronique, et c'est alors qu'il faut employer : 1° les *vésicatoires* soit très-larges, de manière à envelopper toute l'articulation, soit plus petits et promenés autour de parties malades ; 2° les *cautères*, les *moxas*, qui agissent à la fois et comme caustiques et comme exutoires ; 3° la *cautérisation transcurrente*, soit par le cautère actuel, soit par le cautère électrique. Ce mode de traitement, repoussé pendant longtemps à cause de la frayeur qu'il déterminait, est devenu d'un usage beaucoup plus facile depuis la découverte des agents anesthésiques ; 4° on a obtenu de bons résultats de la *compression*, méthodiquement appliquée à l'aide de bandes de toile ou de bandelettes de diachylum, 5° enfin signalons encore les frictions sèches, les applications de liquides ou de pommades irritantes, telles que la pommade stibiée, la pommade à l'azotate d'argent (Jobert), les douches, etc. Quant aux pommades dites fondantes et résolutes, nous ne saurions leur attribuer aucune valeur.

Beaucoup d'auteurs ont préconisé l'utilité des mouvements méthodiques dans le traitement des tumeurs blanches. Ils ont pour but de prévenir l'ankylose, trop souvent la suite de l'arthrite et de l'immobilité prolongée. Mais la difficulté est de savoir à quelle époque ces mouvements pourront être imprimés à l'articulation sans réveiller une vive inflammation dans la tumeur. Malgaigne, qui a défendu ce mode de traitement alors que l'immobilité absolue était partout conseillée, a déterminé avec assez de rigueur le moment où il pourra être employé ; c'est lorsque la douleur, développée par la pression sur certains points précis, variables avec chaque articulation, a complètement cessé.

M. Bouvier pense que pour permettre les mouvements il faut qu'ils ne soient point suivis ou accompagnés de douleurs trop vives ; il ne procède que par essais successifs, lentement, et n'emploie ce moyen thérapeutique que lorsque les symptômes de la tumeur blanche sont amendés. Telle est aussi la manière de faire de M. Verneuil.

Nous ne ferons que signaler le traitement par l'*extension* et la *contre-extension* préconisé par B. Brodie, Bauer, Davis et Sayre en Amérique.

Nous avons vu que l'ankylose était trop souvent une des conséquences de la tumeur blanche ; quand elle paraîtra inévitable, le chirurgien devra s'efforcer d'obtenir la soudure des surfaces osseuses. Pour cela, il lui faudra tenir le membre dans l'immobilité. Ce mode de traitement non-seulement sera favorable à la guérison, mais encore préviendra les douleurs qui pourraient être la conséquence des mouvements du membre. Le chirurgien ne devra pas oublier que le membre doit être tenu immobile dans une position telle qu'il soit appelé à rendre le plus de services possible. Ainsi, dans la tumeur

blanche du genou, le membre sera tenu dans l'extension, dans la tumeur blanche du coude, dans la demi-flexion.

Tel est le traitement qui convient à la majeure partie des tumeurs blanches; il est encore quelques accidents locaux sur lesquels nous appelons l'attention. Les abcès péri-articulaires seront ouverts de bonne heure; les abcès intra-articulaires, au contraire, ne devront être ouverts que dans les cas où l'articulation est très-distendue et où la synoviale menace de se rompre; l'ouverture en sera faite obliquement et avec un bistouri étroit, et la ponction renouvelée aussi souvent que l'indication l'exigera; des injections iodées seront faites dans l'articulation, afin de prévenir la putréfaction du pus et de provoquer une légère inflammation adhésive. Si les os sont luxés, il faut chercher à en obtenir la réduction.

Enfin, lorsque la maladie faisant des progrès incessants, on ne possède pas l'espoir de la voir guérir par les moyens que nous venons d'indiquer, il faut recourir à l'amputation. Malheureusement cette ultime ressource manque dans un certain nombre de cas, car la présence de tubercules dans les poumons accompagne fréquemment la tumeur blanche, et malgré les succès qu'on a obtenus à l'aide de l'opération chez des individus manifestement tuberculeux, nous conseillons néanmoins de s'abstenir lorsque la tuberculisation est confirmée. Les malades devront être auscultés avec le plus grand soin.

A quelle époque devra-t-on pratiquer l'amputation? est-ce lorsqu'il est démontré que tous les autres moyens ont échoué? Faut-il attendre que la maladie ait fait de grands progrès? nous ne saurions nous prononcer dans cette circonstance, l'un et l'autre précepte ayant ses avantages et ses inconvénients. Quoi qu'il en soit, l'amputation sera pratiquée loin du siège primitif du mal, car l'inflammation du tissu osseux peut s'être propagée à une distance assez grande de l'extrémité articulaire.

Dans quelques cas, surtout à la hanche et aux membres supérieurs, il est possible de faire la résection des os malades.

BIBLIOGRAPHIE. — A. Paré, *Œuvres complètes*, éd. Malgaigne, Paris, 1840. — Wisemann, *Several chirurg. treatises*, London, 1676. — J. Hunter, *Diseases of articul. cartilages*, in *Philosoph. Trans.*, 1743, et *Œuvres complètes*, trad. Richelot, 1839-42. — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, Paris, 1758, t. II. — Sabatier, *Mém. sur les lux. cons. du fémur*, in *Mém. de l'Ac. roy. de chirurg.*, 1774, t. V, p. 791. — B. Bell, *A dissert. on withe-swellings of the joints*, Edinb., 1778. — Withe, *An inquiry into the nat. and causes of the swelling*, etc., Warrington, 1784, 2<sup>e</sup> partie, Manchester, 1801. — Kreysig, *Dissertatio de fungo articulorum*, Viteb., 1799. — Berend, *De fungo articulorum*, Francf., 1804. — Richerand, *Lec. du citoyen Boyer*, etc., 1803, t. II, p. 209. — Rust (J. N.), *Arthrokakologie oder über die Verrenkungen*, etc., Wien, 1817, et *Handbuch der Chirurg.*, Berlin, 1830. — Lisfranc, *Mém. sur les tum. blanches*, in *Arch. gén. de méd.*, 1826, et *Clinique chirurg. de la Pitié*, 1841, t. I, p. 555. — Delpech, *De l'orthomorphie*, 2 vol., Paris, 1828, et *Traité des mal. chirurg.*, 1816,

t. III, p. 711. — J. Scott, *On diseases of the joints*, London, 1828. — Lugol, *De l'utilité des mouv. dans le trait. des tum. blanches*, in *Gazette méd. de Paris*, 1831. — Humbert et Jacquier, *Essais et obs. sur la man. de réd. les lux., etc.*, Paris, 1835, et *Traité des difform. du tissu osseux, etc.*, Paris, 1838. — Schwann, *De fungo articularum*, Bonn., 1836. — Velpeau, *Mém. ext. des lec. de clinique, etc.*, par Jeanselme, in *Arch. gén. de méd.*, Paris, 1837, 2<sup>e</sup> série, t. XV. — Payan (d'Aix), *De l'hydrochl. de baryte, etc.*, in *Journ. de méd. et ch. pratiques*, 1839. — P. Gerdy, *Rem. sur l'anat. path., et le trait. des tum. blanches, etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, 3<sup>e</sup> série, 1840. — Malgaigne, *Note sur une nouv. thérap. des tum. blanches*, in *Journ. de chirurgie*, 1843. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> éd., Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 982. — Bonnet, *Traité des mal. des articul.*, Lyon, 1845, t. II, p. 1. — Richet, *Rech. pour servir à l'hist. des tum. bl.*, in *Ann. de la chirurgie, franç. et étrang.*, 1844, t. XI; *De l'infl. des syn. articul.*, 1847, et *Mém. sur les tum. blanches*, in *Mém. de l'Ac. de méd.*, 1853, t. XVII, p. 37. — Toynbee, *Rech. sur les alt. des cartilages*, in *Gazette méd. de Paris*, 1847. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 188. — Cruveilhier, *Traité d'An. pathologique*, 1849, t. I, p. 438. — Bonnet, *Traité de thérap. des mal. art.*, Paris, 1853, p. 259. — Ballu, *Des tum. blanches et de leur traitement*, Paris, 1853. — J. Crocq, *Traité des tum. blanches des articul.*, Bruxelles, 1853. — Gurlt, *Beitr. zur vergleichenden pathol. anat. der Gelenk krankheiten*, Berlin, 1855. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. II, p. 629. — Chelius, *Handbuch der Chirurgie*, 8<sup>e</sup> éd., 1857. — Bouvier, *Lec. cliniq. sur les mal. chroniq. de l'app. locom.*, 1858, Paris. — Reyhard, *Nouv. cons. sur le trait. des tum. blanches, etc.*, in *Monit. des hôpitaux*, 1859. — Schexing, *Cons. méd. chir. sur la tum. blanche*, Lorient, 1859. — Panas, *Nouv. dict. de méd. et de chirurg. pratiques*, 1865, t. III, p. 381.

### Art. VIII. — Ankylose.

On donne le nom d'*ankylose* à un état des articulations caractérisé par la diminution ou la perte absolue des mouvements articulaires. Dans le premier cas, l'ankylose est dite *incomplète*; dans le second, elle est *complète*.

*Étiologie.* — L'ankylose n'est réellement qu'un symptôme des maladies qui peuvent lui donner naissance; on l'observe à la suite de toutes les affections articulaires: goutte, rhumatisme, tumeurs blanches, fractures des articulations, luxations non réduites ou incomplètement réduites. On la rencontre encore lorsque le membre a été longtemps maintenu dans une immobilité absolue (Tessier); en un mot, on peut l'observer à la suite de toutes les affections qui forcent d'immobiliser les articulations, surtout lorsqu'elles sont le siège d'une inflammation. Il est certains sujets qui ont une prédisposition spéciale à l'ankylose. On cite plusieurs cas d'individus chez lesquels toutes les articulations, même celles de la mâchoire inférieure, étaient ankylosées.

*Anatomie pathologique.* — Dans l'ankylose *complète*, les os qui entrent dans la composition d'une articulation sont soudés. Tantôt il y a fusion des surfaces articulaires, tantôt les os sont réunis par des stalactites osseuses.

Dans le premier cas, après la disparition des cartilages diarthrodiaux, les os en contact s'envoient réciproquement des vaisseaux, et bientôt il existe une fusion tellement complète que, parfois, on ne trouve plus de trace de séparation entre les deux os. Ce travail se produit principalement à la suite de l'ostéite; on l'observerait néanmoins après une immobilité prolongée de l'articulation. La synoviale alors cesse toute sécrétion, ses feuillets contractent des adhérences entre eux, les cartilages disparaissent par absorption et les os se réunissent (Tessier).

Dans le second cas, les cartilages diarthrodiaux sont conservés, les os sont parfaitement isolés; mais ils se trouvent réunis et maintenus dans l'immobilité la plus complète par des jetées osseuses qui entourent l'articulation en suivant le trajet des ligaments. Dans ces circonstances, on a invoqué l'ossification des ligaments. D'autres fois, l'ankylose a été produite par l'ossification d'un des tendons, qui passe sur un des points du pourtour de l'articulation. M. Pigné a déposé au musée Dupuytren une pièce montrant une ankylose déterminée par l'ossification du muscle brachial antérieur. Enfin ces stalactites paraissent, dans un certain nombre de cas, tout à fait indépendantes des ligaments. Telles sont celles que l'on trouve à la suite des fractures des articulations, de luxations non réduites ou incomplètement réduites. Ajoutons que les matières tophacées, sécrétées autour des articulations des goutteux peuvent produire l'ankylose complète en se soudant aux extrémités articulaires.

Dans les ankyloses *incomplètes*, les os ne sont plus soudés, mais les liens fibreux qui les unissent se sont épaissis, ont perdu leur souplesse, de sorte qu'il devient très-difficile et même impossible d'imprimer des mouvements au membre. Les muscles, les tendons participent à la même altération; les premiers pâlisent, deviennent beaucoup plus durs et tendent à passer à l'état fibreux. La sécrétion de la synovie est moins abondante et finit par cesser; avec le temps, les cartilages d'incrustation se résorbent, et il se prépare un travail qui doit conduire à l'ankylose complète. D'autres fois, ce sont des brides fibreuses solides, résistantes, qui se sont formées entre les surfaces articulaires, ou qui, de la synoviale, vont s'implanter sur les os eux-mêmes. Enfin l'articulation peut être encore maintenue dans l'immobilité plus ou moins complète par le tissu cellulaire induré, par la peau rétractée, surtout lorsque le membre est resté pendant longtemps dans une position vicieuse.

Toutes les articulations peuvent être affectées d'ankylose; mais les ankyloses les plus fréquentes sont celles des vertèbres lombaires, du bassin, du genou, du coude; celles de l'épaule sont beaucoup plus rares.

*Symptomatologie.* — La diminution ou la perte des mouvements d'une articulation est le signe pathognomonique de cette affection ; il en résulte des symptômes qui varient avec l'articulation affectée. Ainsi la maladie siège-t-elle au membre inférieur ? on observe de la claudication. Siége-t-elle à la mâchoire ? la mastication est impossible. Dans un cas on fut contraint d'arracher deux dents à un malade pour faire pénétrer les aliments dans sa bouche.

*Diagnostic.* — S'il est facile de reconnaître l'ankylose, il n'en est plus de même quand il s'agit de déterminer si l'ankylose est complète ou incomplète ; car, dans l'ankylose complète, les mouvements de l'articulation affectée sont suppléés par ceux des articulations voisines. Pour arriver à un diagnostic exact, on fixera aussi solidement que possible l'articulation malade, puis on cherchera à lui imprimer des mouvements ; si l'on peut faire mouvoir même légèrement l'articulation, l'ankylose est incomplète. Il en est de même quand les efforts du chirurgien déterminent de la douleur dans l'articulation ankylosée. Dans le cas contraire, l'ankylose doit être considérée comme complète (Malgaigne).

Dans certaines circonstances, la pusillanimité des malades pourrait faire croire à une ankylose : c'est lorsque l'articulation se trouve immobilisée par la contraction très-violente des muscles groupés autour d'elle. L'emploi du chloroforme ferait juger la question.

Enfin il importe encore de déterminer, dans les ankyloses incomplètes, quels sont les tissus qui empêchent l'articulation d'exécuter tous ses mouvements ; on examinera avec attention la peau, les tendons, les aponévroses, etc.

*Pronostic.* — L'ankylose complète est incurable ; mais devons-nous dire qu'elle est grave, alors qu'elle ne compromet pas la vie, et surtout qu'elle est une des terminaisons les plus heureuses de certaines tumeurs blanches. Dans l'ankylose incomplète, on peut espérer que l'articulation recouvrera ses mouvements, du moins en partie ; sa gravité sera d'ailleurs subordonnée à la nature et à l'espèce des liens qui s'opposent aux mouvements de l'articulation.

*Traitement.* — Il ne faut pas perdre de vue que l'ankylose est souvent la terminaison favorable d'une maladie grave, et que le chirurgien doit bien se garder d'essayer, par des manœuvres intempestives, de rendre à une articulation, naguère remplie de pus, des mouvements qui d'ailleurs seraient fort incomplets.

Lorsque l'ankylose est incomplète, on peut espérer, à l'aide d'un traitement bien combiné, de rendre à l'articulation une partie au moins de sa mobilité. Des frictions, des massages exécutés avec prudence peuvent conduire à des résultats satisfaisants ; des mouvements gradués seront imprimés à l'article ; enfin, dans certains cas plus rebelles, des machines rendront au membre la direction normale et



une partie de ses mouvements. Nous ne saurions trop recommander, dans cette circonstance, les ingénieux appareils de Bonnet, de Lyon.

L'ankylose complète est au-dessus des ressources de l'art; cependant, il y a quelques années, M. Louvrier a imaginé une machine destinée à rompre brusquement les ankyloses. Nous ne pouvons conseiller un semblable mode de traitement, car les malades soumis à l'action de cette machine ont éprouvé quelques-uns des accidents tellement graves, que la mort en a été la conséquence, et les autres, chez lesquels on n'a constaté aucun accident, n'ont recueilli presque aucun bénéfice d'une opération qui les exposait aux plus grands dangers.

La section des os et l'établissement d'une pseudarthrose ont été conseillés par Rhéa-Barton, Maisonneuve; malgré les succès qui ont été enregistrés, nous ne conseillons pas un semblable procédé, dont la moindre conséquence est d'exposer aux accidents des fractures avec plaie.

- BIBLIOGRAPHIE. — A. Paré, *Œuvres*, par Malgaigne, 1841, t. II, p. 320. — F. de Hilden, *De ichore, etc.*, 1575, chap. XXV et XXVI, p. 881 et suiv. — Verduc, *Traité des lux. et des bandages*, 1689, p. 247. — W. Muller, *De anchylosi*, Lugd. 1707. — J. L. Petit, *Traité des mal. des os*, 3<sup>e</sup> éd., 1735, t. I, p. 350. — Duverney, *Traité des mal. des os*, 1751, t. II, p. 350. — Hunter, *Œuvres complètes*, trad. Richelot, 1843, t. I, p. 578. — Pouteau, *Œuvres posthumes*, 1784, t. II, p. 1 (*Mém. sur les eng. séreux etc., Fausses ankyloses*). — Richerand, *Lég. du citoyen Boyer, etc.*, 1803, t. II, p. 229, et *Nosographie chirurg.*, 1805, t. II, p. 288. — Jourdan, *Dict. des sc. méd.*, 1811, t. II, p. 168. — Leveillé, *Nouvelle doct. chirurg.*, 1812, t. II, p. 603. — Rhea Barton, *On the trait. of ankylosis*, Philadelph., 1827. — Sanson, *Dict. de méd. et ch. en 15 vol.* (Ankylose). 1829, t. III, p. 12. — Cruveilhier, *Anat. path. du corps humain*, 1830, liv. I, p. 2, et *Traité d'An. path. gén.*, 1849, t. I, p. 280. — J. Cloquet et Bécлар, *Dict. de méd.* (Ankylose), 1833, t. III. — Millet, *Manuel d'orthopédie*, 1835. — A. Berard, *Dict. en 30 vol.*, 1838, t. XVIII. — Rhea Barton, *Nouv. trait. de l'ankylose*, in *Gaz. méd. de Paris*, 1838, p. 328. — Louvrier, *Institut. pour le redr. des membres*, 1841 (*Rapp. de A. Bérard à l'Acad. de méd.*). — Mayor, *Traitement accéléré des ankyloses*, 1841. — Teissier (de Lyon), *Effets de l'immobilité absolue des articul.*, in *Gaz. méd.*, 1841, p. 284 et 324. — Bonnet, *Traité des mal. des articul.*, Lyon, 1845, t. II, p. 128; et *Traité de thérap. des mal. art.*, Paris, 1853, p. 301; *Nouv. méthode de trait., etc.*, 2<sup>e</sup> éd., Paris, 1860. — V. Duval, *Traité pratique de la fausse ankyl. du genou*, 2<sup>e</sup> éd., 1843. — Lacroix, *De l'ankylose*, in *Ann. de la ch.*, 1843, t. IX, p. 444. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> éd., Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 1024. — Nélaton, *Eléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 229. — Ph. Boyer, *De l'ankylose*, th. de concours, 1848. — Richet, *Des opérat. applicables aux ankyloses*, th. de concours, 1850. — Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 469. — Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 540. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 5<sup>e</sup> éd., Fano, 1861, t. II, p. 443. — Malgaigne, *Leçons d'orthopédie*, rédigées par Guyon et Panas, 1862, p. 40, 52, 70, 195. — Maisonneuve, *Applicat. de la méth. diaclastique*, in *Cliniq. chirurgicale*, 1863, t. II, p. 622. — Estradère, *Du*

*massage*, thèse de Paris, 1863. — Denucé, *Nouv. dict. de méd. et chirurg. prat.*, 1865, t. II, p. 517.

## Art. IX. — Luxations pathologiques.

Nous désignons sous le nom de *luxations pathologiques* les déplacements consécutifs aux tumeurs blanches. Nous n'avons donc point à entrer dans des généralités puisqu'elles ont été exposées plus haut. Nous décrirons dans les paragraphes qui suivent les diverses espèces de tumeurs blanches et les luxations qui peuvent les accompagner.

### I. TUMEUR BLANCHE DE L'ARTICULATION TEMPORO-MAXILLAIRE.

La tumeur blanche de l'articulation temporo-maxillaire est rare ; elle affecte quelquefois les deux articulations, d'autres fois elle est bornée à un seul côté.

Elle présente les caractères suivants : tuméfaction et empâtement de la région temporo-maxillaire, douleur vive dans les mouvements de mastication, diminution de l'ouïe par suite du rétrécissement, et quelquefois de l'oblitération du conduit auditif externe, trajets fistuleux qui donnent passage à du pus généralement fétide, et au fond desquels on sent le condyle et le temporal dénudés.

Le *pronostic* de cette affection est grave ; car on ne possède point une des puissantes ressources de guérison des autres tumeurs blanches, l'immobilité.

Le *traitement* se bornera donc aux moyens généraux que nous avons indiqués en parlant des tumeurs blanches en général.

### II. TUMEURS BLANCHES DES ARTICULATIONS OCCIPITO-ATLOÏDIENNE ET ATLOÏDO-AXOÏDIENNE.

Les articulations des deux premières vertèbres cervicales entre elles et avec les condyles de l'occipital sont le siège de tumeurs blanches dont la conséquence est souvent le déplacement de ces différentes pièces osseuses.

*Anatomie et physiologie pathologiques.*—Si nous cherchons à déterminer les diverses espèces de lésions qui peuvent être observées dans cette région, nous trouvons que la maladie peut envahir l'articulation occipito-atloïdienne, celle de l'atlas avec l'axis, et celle de l'arc antérieur de l'atlas avec l'apophyse odontoïde. Il est rare que ces différentes altérations soient isolées, aussi ont-elles été fréquemment réunies dans une même description, et désignées sous le nom collectif de *spondylarthrocace*.

La maladie débute souvent par l'inflammation des synoviales, et

surtout par celles de l'atlas et de l'axis. Cette inflammation est bilatérale ou unilatérale.

Elle présente les caractères anatomo-pathologiques que nous avons décrits dans les tumeurs blanches en général, tels que rougeur de la membrane, sécrétion abondante de liquide, fongosités, plus tard altérations des ligaments, des cartilages, du tissu cellulaire ambiant, etc., enfin des os.

L'altération osseuse mérite de nous arrêter un instant. Tantôt la maladie procède de l'intérieur vers l'extérieur, comme dans l'affection tuberculeuse des vertèbres, d'autres fois elle se présente avec les caractères propres aux autres tumeurs blanches, ostéite, carie, nécrose; dans quelques cas l'os ramolli, détruit en partie par la maladie, s'écrase sous le poids de la tête. Quant à l'affection de la synoviale, elle produit parfois la rotation de la tête, soit parce que le liquide enfermé dans la capsule articulaire est en plus grande quantité d'un côté que de l'autre, soit par suite de la destruction des ligaments d'un seul côté. Il existe souvent un torticolis dû à l'action musculaire provoquée par un mouvement réflexe de la moelle.

Les lésions osseuses déterminent des déplacements extrêmement variés, mais qui peuvent toutefois être rangés dans les catégories suivantes :

1° *Déplacements de l'occipital.* — L'occipital a été trouvé luxé :

A. *En arrière.* — Un des cas les plus remarquables serait celui de Bertin. Cet observateur dit avoir vu la première vertèbre ankylosée avec l'occipital. Le trou occipital, au lieu de répondre au trou de l'atlas, était placé beaucoup plus en arrière, et comme divisé en deux par la portion annulaire postérieure de cette première vertèbre (1).

B. *En avant et à droite.* — Ce déplacement a été vu par Meyrieu. La moelle offrait une espèce d'étranglement résultant de la compression causée par la partie postérieure gauche du trou occipital. La luxation était donc à droite; néanmoins, pendant la vie la tête était inclinée à gauche (2).

C. *En arrière et à droite.* — Deux cas ont été observés, l'un par Sandifort, l'autre par Lawrence.

2° *Déplacements de l'atlas sur l'axis.* — On a constaté pour cette articulation quatre sortes de déplacement :

A. *Déplacement par inclinaison.* — Dans cette variété, les ligaments odontoïdiens et transverses sont complètement détruits, l'atlas bascule

(1) Bertin, *Traité d'ostéologie*, t. III, p. 65.

(2) Ollivier, *Traité des maladies de la moelle*, 3<sup>e</sup> édit., t. I, p. 396.

en avant, et l'apophyse odontoïde se trouvant, pour ainsi dire, reportée en arrière, elle diminue la capacité du canal rachidien et comprime la moelle. Lorsque le déplacement s'opère brusquement, ainsi qu'on en possède quelques exemples, les malades succombent immédiatement. (Sédillot, Nichet, etc.)

*B. Luxation bilatérale.* — Ce déplacement s'opère lentement; l'apophyse odontoïde se rapproche peu à peu et par degrés de l'arc postérieur de l'atlas, mais sans se placer en travers comme dans la luxation précédente. Dans cette variété, les ligaments odontoïdiens, et quelquefois l'apophyse odontoïde, sont détruits; les condyles de l'atlas glissent en avant sur les condyles de l'axis et ne les recouvrent qu'incomplètement; on n'observe pas alors de paralysie. Mais lorsque l'apophyse odontoïde est conservée, le canal rachidien se trouve rétréci, la moelle est comprimée; comme le déplacement ne se fait qu'avec une extrême lenteur, la moelle s'accoutume peu à peu à la pression, et l'on a observé un déplacement assez étendu, sans troubles fonctionnels considérables. Dans d'autres cas, on a constaté une déviation latérale de l'apophyse odontoïde, de sorte que la moelle déviée en sens contraire trouvait encore une place suffisante sur le côté du canal rachidien.

*C. Luxation unilatérale.* — Elle diffère de la précédente en ce que le déplacement s'opère d'un côté seulement; l'atlas exécute un mouvement de rotation tel que les surfaces articulaires malades s'abandonnent, tandis que celles qui sont saines conservent leurs rapports; l'apophyse odontoïde est rapprochée de l'arc postérieur de l'atlas, mais sur les parties latérales. Les conséquences de ce déplacement pour la moelle épinière sont à peu près les mêmes que celles que nous avons signalées dans la luxation précédente.

*D. Luxation en arrière.* — On ne possède qu'un exemple de luxation de l'atlas en arrière: l'arc antérieur de cette vertèbre s'était élevé au-dessus de l'apophyse odontoïde, le ligament odontoïdien gauche était détruit, les condyles avaient conservé leurs rapports à gauche. La luxation était unilatérale à droite; l'arc de l'atlas comprimait la moelle par son côté droit (Nichet).

*3<sup>o</sup> Luxations doubles de l'occipital et de l'atlas.* — Malgaigne rapporte quatre observations de ce double déplacement. Dans la première, qui appartient à Sandifort, le condyle droit de l'occipital était en avant de l'atlas, et le condyle gauche un peu en arrière: l'atlas luxé à droite de l'axis avait éprouvé un petit mouvement de rotation analogue à celui de l'occipital. Dans la seconde, publiée par Lawrence, l'occipital était en arrière et à droite de l'atlas, l'atlas était luxé à gauche de l'axis. Dans la troisième, publiée par M. Sarrau (1), il y avait

(1) *Bulletin de la Société anatomique*, 1838, p. 308.

rotation de l'occipital sur l'atlas, la masse latérale gauche de l'atlas était rejetée en arrière, la masse latérale droite était en avant, l'atlas était luxé à droite et un peu en avant de l'axis, l'apophyse odontoïde était portée à gauche et un peu en arrière. Enfin, dans la quatrième observation, l'occipital, soudé à l'atlas, était légèrement dévié à gauche, et l'atlas, soudé à l'axis, était déplacé en avant et d'un côté seulement (Al. Shaw) (1).

Si maintenant on cherche à étudier le mécanisme des déplacements, on éprouve le plus grand embarras, surtout quand il s'agit des luxations doubles; toujours est-il qu'on peut l'attribuer au poids de la tête, à la contraction musculaire, à la pression exercée par l'oreiller dans le décubitus dorsal ou latéral; enfin, aux mouvements imprimés à la tête.

On comprend que les altérations de la moelle sont, la plupart du temps, en rapport avec le rétrécissement du canal rachidien. Elle est souvent comprimée, aplatie; dans quelques cas elle a conservé sa consistance, dans d'autres elle est ramollie, presque diffuente; la dure-mère est épaisse, fongueuse, quelquefois perforée; l'arachnoïde est enflammée.

*Symptomatologie.* — Les malades ressentent à la région cervicale une douleur sourde, continue ou intermittente, qui augmente à la pression, dans les mouvements de la tête, et qui s'irradie sur le trajet des nerfs du plexus cervical; la déglutition est gênée par suite de l'engorgement du tissu cellulaire placé entre le pharynx et la colonne vertébrale. La région cervicale est déformée par le fait de l'engorgement du tissu cellulaire ambiant, par le développement de fongosités articulaires ou d'abcès; mais la déformation la plus considérable tient aux déplacements articulaires; ainsi, dans les luxations en avant, l'apophyse épineuse de l'axis est plus saillante qu'à l'état normal, la dépression sous-occipitale est effacée; le contraire arrive dans la luxation en arrière. Dans les luxations latérales on sent les apophyses articulaires déplacées sur les parties latérales du cou. Nous devons faire remarquer que ces déformations de la région cervicale peuvent être effacées en grande partie par l'engorgement du tissu cellulaire. La tête présente une rigidité remarquable due souvent à la contraction spasmodique du trapèze et du splénus. En effet, après la mort, on remarque une mobilité très-grande alors que la tête était fixe pendant la vie. Dans la position verticale, les malades soutiennent leur tête avec une seule main ou avec les deux; quand ils veulent regarder un objet, ils se retournent tout d'une pièce; la tête est inclinée le plus souvent dans le sens de la lésion de l'os, d'autres fois dans le sens opposé. Ce dernier état est dû à la contraction violente des muscles.

Au bout d'un certain temps, on voit se former des abcès qui se montrent tantôt à la région cervicale, tantôt en avant entre le rachis et le pharynx. Ces derniers, qui peuvent acquérir des dimensions

(1) *Medico-surg. Trans.*, vol. XXXI, p. 289.



énormes, apportent une gêne très-grande dans la déglutition, repoussent en avant le pharynx, la langue, la mâchoire inférieure; dès qu'ils ont été ouverts, soit spontanément, soit avec le bistouri, ces parties reviennent à leur place.

La compression, et plus tard le ramollissement de la moelle, déterminent des accidents fort graves, tels que les convulsions, la paralysie, phénomènes sur lesquels nous n'insisterons pas ici.

Ces tumeurs blanches offrent plusieurs modes de terminaison. Celles qui sont bornées à l'inflammation des synoviales guérissent quelquefois sans laisser de traces; mais elles passent souvent à une seconde période, c'est-à-dire à celle qui est caractérisée par l'altération osseuse. On peut alors observer les terminaisons suivantes :

1° La résolution de l'engorgement des parties molles se fait peu à peu; les fistules, quand elles existent, se tarissent, se cicatrisent; les os se soudent, les malades guérissent avec une ankylose et une déviation plus ou moins grande de la tête. Cette terminaison n'est pas très-rare, Teissier en a rapporté vingt-six observations dans son excellente thèse.

2° La mort peut survenir, soit par infection putride, par épuisement, ainsi qu'on l'observe dans les abcès ossifluents, soit par suite de la compression lente et le ramollissement de la moelle, soit enfin très-rapidement par la compression brusque du bulbe rachidien.

*Étiologie.* — Parmi les causes, nous devons signaler toutes celles qui ont été assignées aux tumeurs blanches; on a invoqué, en outre, les mouvements forcés de rotation et l'habitude de porter des fardeaux sur la tête.

*Diagnostic.* — Cette affection pourrait être confondue avec une déviation congénitale de la tête, avec une déviation dépendant de la contracture des muscles du cou; cependant il suffit d'interroger les antécédents pour éviter l'erreur. Il n'en serait plus de même si l'on avait à faire à une affection rhumatismale, à un phlegmon, à un abcès froid de la région cervicale. Mais, dans le premier cas, la douleur est plus étendue et très-vive dès le début, en outre la tête n'est pas déviée; dans les deux autres, les articulations sont libres, par conséquent les mouvements communiqués ne sont pas douloureux, il n'y a pas de gêne de la déglutition.

Il est fort difficile de reconnaître quelle est l'articulation malade et l'espèce de déplacement. On pourrait quelquefois arriver au diagnostic en recherchant les éminences osseuses; mais ce signe, qui est le seul dont on puisse s'aider, peut induire en erreur quand il s'agit de reconnaître l'espèce de la luxation : à plus forte raison il devient infidèle quand on veut reconnaître le siège de la tumeur blanche à son début. Sanson indiquait les signes suivants, que nous rappelons, quoique bien insuffisants. Si la tumeur blanche existe entre l'atlas et l'occipital,

les mouvements de flexion et d'extension de la tête sont très-difficiles; si elle siège dans l'articulation atloïdo-axoïdienne, la flexion et l'extension sont conservées, mais la rotation est très-douloureuse.

*Traitement.* — Comme traitement général et afin d'arrêter, s'il est possible, les progrès du mal, on conseillera les diverses médications dont nous avons déjà parlé en décrivant les tumeurs blanches en général. La tête sera maintenue dans l'immobilité à l'aide d'appareils disposés de telle sorte qu'ils puissent lutter avec avantage contre la tendance aux déplacements; ces appareils favoriseront la formation d'une ankylose et préviendront les déplacements brusques qui peuvent être une cause de mort instantanée.

Lorsqu'il existe du déplacement, doit-on procéder à la réduction? Ce précepte est généralement repoussé par les chirurgiens; cependant Teissier rapporte l'observation d'une jeune fille dont la luxation fut réduite par un appareil qui redressait graduellement le menton, tout en soutenant l'occipital et en pressant sur l'apophyse épineuse de l'axis. La paralysie disparut complètement, et il ne resta qu'un peu de roideur du cou. Ce fait, dont il faut tenir compte, et qui laisse dans l'esprit de M. Bouvier quelques doutes sur la nature de la maladie, pourrait peut-être encourager les chirurgiens à imiter cette pratique. Nous croyons cependant qu'il ne faudrait faire de semblables tentatives que quand l'espèce de déplacement peut être reconnu, et qu'il existe des troubles fonctionnels; dans le cas contraire, il vaut mieux s'en tenir à un appareil contentif, c'est-à-dire qui puisse prévenir un déplacement plus grand.

Les altérations organiques des articulations des vertèbres dorsales et lombaires seront étudiées plus loin. (Voy. *Mal vertébral de Pott.*)

**BIBLIOGRAPHIE.** — Van Swieten, *Commentarii in Boerhaave Aphorismos*, 1749, t. II, p. 705, § 818. — Fleury (de Clermont), *Obs. sur une carie de plus. vertèbres, etc.*, in *Journ. de méd. et de chirurg.* de Corvisart, Paris, 1807, t. XIII. — Schupke, *De lux. spont. atlantis et epistrophæi*, Diss. inaug. Berolini, 1816. — Rust, *Arthrokakologie*, etc., Wien, 1817. — Ollivier, *Dict. en 30 vol. (Atlas)*, 1833, t. IV, p. 305. — A. Bérard, *De la lux. spont. de l'occip. sur l'atlas, etc.*, th. de Paris, 1829. — A. Gros, *Prop. sur diff. sujets de chirurg.*, th. de Paris, 1830, n° 263, p. 16. — Yvaren, *De l'infl. articul. des prem. vert. cervicales*, th. de Paris, 1831, n° 6. — Nichet, 1<sup>er</sup> *Mém. sur le mal vertébral*, in *Gaz. méd.*, 1835, 2<sup>e</sup> *Mémoire*, ibid., 1840. — Teissier (de Lyon), *De la tumeur blanche des art. occipit.-atl. et atl.-axoïd.*, thèse de Paris, 1841. — Schoenfeld, *Rech. sur l'ostéomyélite cervicale*, Gand, 1841. — Bonnet, *Traité des mal. des articul.*, Lyon, 1845, t. II, p. 528. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 238. — Cruveilhier, *Traité d'anat. path. génér.*, 1849, t. I, p. 442. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurg.*, t. II, p. 753, 1851. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 335. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 4<sup>e</sup> éd., 1855, t. V, p. 486. — Bouvier, *Lec. clin. sur les mal. chron. de l'appareil locomoteur*, p. 69, 1858. — Denucé, *Nouv. dict. de méd. et de chirurg. pratiques*, 1865, t. III, p. 810.

### III. TUMEURS BLANCHES DES ARTICULATIONS STERNO-CLAVICULAIRE ET ACROMIO-CLAVICULAIRE.

Les tumeurs blanches de l'extrémité sternale de la clavicule sont rares ; elles sont caractérisées par un gonflement quelquefois considérable au niveau de l'articulation sterno-claviculaire ; la douleur est souvent très-vive. Le peu d'étendue des surfaces articulaires et des mouvements fait souvent méconnaître cette lésion pendant un temps assez long. Les conséquences de cette affection sont toutes celles des tumeurs blanches ; les abcès qui se forment s'ouvrent généralement en avant de l'articulation, néanmoins ils peuvent fuser dans le médiastin antérieur et y causer les accidents les plus graves.

Le traitement est le même que celui des autres tumeurs blanches ; dans un cas, M. le professeur Nélaton a pratiqué avec succès la résection de l'extrémité sternale de la clavicule.

Les tumeurs blanches de l'extrémité acromiale sont encore plus rares que les précédentes ; elles peuvent, au début, être prises pour une affection rhumatismale de l'épaule. Elles sont caractérisées par une douleur vive au niveau de l'acromion, augmentant dans les mouvements de l'omoplate, et nulle, au contraire, dans ceux qui se passent uniquement dans l'articulation scapulo-humérale.

### IV. TUMEUR BLANCHE DE L'ARTICULATION SCAPULO-HUMÉRALE. — SCAPULALGIE.

Cette affection a encore reçu les noms d'*omarthrocace*, d'*omalgie*, d'*omitis*, etc. Assez rare, elle avait été peu étudiée jusque dans ces derniers temps. C'est à la dissertation inaugurale de M. Péan que nous emprunterons presque tout ce qui suit.

*Anatomie pathologique.* — Comme dans toutes les tumeurs blanches, les lésions peuvent siéger primitivement dans la synoviale ou dans les parties dures de l'articulation. Les dernières seules sont bien connues, on a signalé l'ostéite, la carie, la nécrose (Nélaton), le développement des tubercules des os comme ayant donné lieu à la scapulalgie. Les cartilages articulaires peuvent être détruits, altérés comme dans toutes les affections chroniques des articulations, nous n'avons pas à y insister. Des abcès, des fistules, apparaissent autour de la jointure, le pus peut venir de la cavité articulaire elle-même, ou bien il s'est développé consécutivement à une altération osseuse (abcès ossifluents). Enfin on a signalé des abcès de voisinage.

Quand l'articulation suppure, le pus peut suivre deux voies différentes pour arriver à l'extérieur ; tantôt il pénètre dans le prolongement de la synoviale qui accompagne le tendon de la longue portion du biceps, soulève le deltoïde, et arrive même jusque sous la peau à la

partie interne et moyenne du bras. D'autres fois, au contraire, la supuration s'étend sous le tendon du sous-scapulaire, remplissant d'abord le prolongement synovial que l'articulation fournit à ce tendon. Le pus peut ultérieurement détruire ce diverticule synovial et fuser profondément jusque dans l'aisselle.

Les muscles périarticulaires sont atrophiés, surtout le deltoïde, les vaisseaux et les nerfs, ordinairement intacts, sont plongés dans un tissu cellulaire infiltré de lymphé plastique, fait important à connaître quand on vient à pratiquer la résection de l'articulation.

*Symptômes.* — Ils sont divisés en locaux et généraux. Les symptômes locaux sont d'abord la *douleur* dans l'articulation scapulo-humérale, se faisant sentir jusqu'au coude. Quelquefois cette dernière est plus intense que celle de l'épaule, ce qui peut donner lieu à des erreurs de diagnostic. La douleur provoquée par la pression exercée à la partie antérieure du moignon de l'épaule et à la face externe du creux axillaire serait un signe certain pour le diagnostic de cette affection (Péan).

Les mouvements volontaires sont presque abolis, ceux qu'on fait exécuter sont très-douloureux ordinairement. Le bras alourdi repose sur les parties latérales du thorax, l'épaule est abaissée, le coude, légèrement écarté du tronc reste fléchi pour éviter tout tiraillement du côté de l'articulation malade.

L'épaule, d'abord peu tuméfiée, prend ultérieurement un volume plus considérable; ce gonflement périarticulaire peut être assez marqué pour combler tout à fait le creux axillaire. Cependant, si au début de la maladie il n'est pas très-rare d'observer la diminution de volume du moignon de l'épaule, c'est surtout lorsque des abcès se sont ouverts à l'extérieur, lorsqu'il existe des trajets fistuleux, que l'épaule paraît amaigrie et aplatie d'avant en arrière.

L'allongement et le raccourcissement du bras peuvent être réels ou apparents. Ce dernier tient surtout à l'élévation ou à l'abaissement de l'épaule du côté malade.

L'allongement réel est rarement considérable; quant au raccourcissement réel, il annonce, soit la destruction d'une partie de la tête humérale, soit une luxation pathologique.

Signalons encore parmi les signes locaux la *fluctuation*, quand la capsule est remplie de pus, et la *crépitation* due à l'altération profonde des surfaces articulaires.

Les symptômes généraux, d'abord peu graves, peuvent le devenir ultérieurement lorsqu'il existe de nombreux trajets fistuleux et une suppuration abondante (fièvre hectique).

*Terminaisons.* — La mort peut survenir dans cette affection soit par épuisement, soit par le développement concomittant de tubercules pulmonaires. Une fois le pus de l'articulation s'est fait jour dans la cavité pleurale.

L'ankylose peut être complète ou non, selon le degré des altéra-

tions de l'articulation. Cette terminaison serait plus fréquente qu'on ne le croit, car elle est souvent méconnue (Crocq).

La luxation spontanée est axillaire ou sous-claviculaire (Lobstein, Roche et Sanson, Nélaton). Elle se reconnaît surtout au changement de direction de l'humérus (Crocq).

Bonnet, Malgaigne, nient les luxations en bas.

*Diagnostic.* — Assez difficile, même quand la lésion est bien confirmée.

L'ostéite, la nécrose de la tête de l'humérus, peuvent être confondues avec cette affection; l'exploration directe avec un stylet, le siège de ces lésions, situées un peu au-dessous de l'articulation, peuvent faire éviter une erreur de diagnostic.

Les phlegmasies périarticulaires, l'arthrite chronique, l'hydarthrose chronique, pourront se différencier à l'absence de contracture des muscles, de suppuration, etc., et à la conservation des tissus composant la jointure.

Enfin l'arthrite sèche, la paralysie du deltoïde, la contraction d'un ou de plusieurs muscles périarticulaires, la névralgie brachiale, la névrite du même plexus, etc., donnent lieu à des symptômes en partie analogues à ceux de la scapulalgie.

Mais une fois la tumeur blanche diagnostiquée, il est souvent utile de reconnaître si la tête humérale est seule affectée, ou bien si la cavité de l'omoplate est aussi compromise. M. le professeur Nélaton a imaginé à cet égard un ingénieux procédé d'examen : « Il introduit un ou deux stylets par les fistules et touche les parties dénudées; pendant ce temps, il applique l'oreille alternativement sur l'angle du scapulum et sur l'extrémité inférieure de l'humérus. D'après la direction que suivent les vibrations sonores, il juge quel est l'os percuté par le stylet. Cette expérience, mise à l'épreuve sur plusieurs malades, a toujours fourni des renseignements positifs » (Péan).

Quant au pronostic et au traitement, nous n'avons rien à ajouter à ce qui a été dit dans nos généralités sur les tumeurs blanches. Pour immobiliser l'épaule pendant la période d'acuité, Malgaigne conseille l'écharpe; Bonnet se sert de deux gouttières dont l'une se moule sur la moitié de la poitrine du côté malade, l'autre, faisant au creux de l'aisselle un angle aigu avec la première, entoure le bras. Quant au professeur Nélaton, il préfère l'appareil amovo-inamovible de Burggraeve. Après la période d'acuité, on devra combattre les roideurs articulaires, l'ankylose, ou enfin réduire les luxations spontanées.

Si l'on pratiquait la résection, il faudrait enlever toutes les portions d'os malades. M. le professeur Nélaton a réséqué en même temps la tête humérale et toute la cavité glénoïde.

**BIBLIOGRAPHIE.**—Rust, *Arthrokakologie*, 1817, Vienne.—Brodie, *Malad. des articulations*, 1819, Trad. L. Marchant.—Lobstein, *Anat. pathologique*, 1833, t. I, p. 305.—Roche et Sanson, *Elém. de path. méd.-chirurg.*, 1833,



t. II, p. 142, 3<sup>e</sup> édition. — Caron, *Études sur la Scapulalgie, d'après les Lec. de M. Malgaigne*, in *Journ. de Chirurgie*, 1844, t. II, p. 235. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 275. — Bonnet, *Traité des mal. des articul.*, 1845, Lyon, t. II, p. 570. — Cocud, *De la tumeur blanche de l'art. scapulo-humérale*, th. de Paris, 1851, n<sup>o</sup> 148. — Crocq, *Des tum. bl. des articul.*, 1853, p. 81. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 568. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 1855, 4<sup>e</sup> édition, t. V, p. 608. — Péan, *De la scapulalgie, etc.*, thèse de Paris, 1860.

## V. TUMEUR BLANCHE DE L'ARTICULATION HUMÉRO-CUBITALE.

Nous n'avons que peu de chose à dire sur la *tumeur blanche du coude* (olécrânarthroce de Rust). Cette maladie est assez fréquente; mais ce que nous avons dit dans nos généralités peut parfaitement s'appliquer à cette articulation. Nous signalerons néanmoins : l'amaigrissement du bras et de l'avant-bras, qui contraste d'une manière singulière avec le gonflement du coude; la contracture du biceps, qui fait que l'avant-bras est dans la demi-flexion et ne peut être étendu; les orifices des trajets fistuleux, qui se trouvent en arrière, souvent beaucoup au-dessus de l'articulation, sur les côtés de l'olécrâne.

Le *déplacement spontané du radius*, en arrière et en dehors, s'observe souvent à la suite de cette tumeur blanche : il y a pronation forcée de la main (Lobstein, Bonnet).

Cette lésion guérit ordinairement par ankylose. Si l'altération des os nécessitait une opération, il faudrait pratiquer la résection préférablement à l'amputation.

BIBLIOGRAPHIE. — Rust, *Arthrokakologie*, 1817, Vienne. — Lobstein, *Traité d'anat. patholog.*, 1833, t. I, p. 305. — Hugnier, *Du diagnostic diff. des div. mal. du coude*, th. de concours, 1842. — Bonnet, *Traité des mal. des articul.*, 1845, t. II, p. 605. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 276. — Malgaigne, *Traité des fract., et des luxations*, 1855, t. II, p. 643 et 675. — Vidal, *Traité de path. ext.*, 1855, 4<sup>e</sup> édition, t. V, p. 625. — Malgaigne, *Leçons d'orthopédie*, réd. par Guyon et Panas, 1862, p. 70. — Painetvin, *De la résection du coude*, 1865, th. de Paris.

## VI. TUMEURS BLANCHES DU POIGNET.

Nous désignons sous ce nom les tumeurs blanches des articulations *radio-carpienne*, *carpiennes* et *carpo-métacarpiennes*.

Cette maladie, assez fréquente, présente les caractères suivants : le poignet est déformé, le gonflement existe le plus souvent à la partie postérieure, plus rarement à la partie antérieure; les tendons extenseurs ou fléchisseurs sont soulevés; la tête du cubitus est beaucoup plus saillante qu'à l'état normal. L'inflammation, se communiquant aux gaines tendineuses, les doigts sont immobiles et fixes; les abcès s'ouvrent, soit à l'avant-bras, sur les côtés du poignet, soit sur le dos de

la main. Fort souvent la main se fléchit sur l'avant-bras, à cause de la prépondérance d'action des fléchisseurs ou sous l'influence de son propre poids.

Le déplacement consécutif est assez rare ; on observe surtout la *luxation du poignet en avant*. Lorsque le malade guérit avec une ankylose, souvent il conserve la rigidité des doigts, par suite des adhérences que les tendons ont contractées avec leurs gâines synoviales.

Le traitement est le même que celui des autres tumeurs blanches. Si l'altération osseuse avait envahi la première rangée des os du carpe, il ne faudrait pas, d'après Sanson, tenter la résection, car il est rare que la deuxième rangée ne devienne pas malade consécutivement.

BIBLIOGRAPHIE. — Rust, *Arthrokakologie*, 1817, Vienne. — Bonnet, *Traité des mal. des articul.*, 1845, t. II, p. 637. — Nélaton, *Eléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 278. — Malgaigne, *Traité des fract. et des luxations*, 1855, t. II, p. 711. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 1855, 4<sup>e</sup> édition, t. V, p. 644.

## VII. TUMEURS BLANCHES DES ARTICULATIONS DU BASSIN.

Les *tumeurs blanches des articulations du bassin* reconnaissent les mêmes causes que toutes les autres tumeurs blanches ; cependant l'état puerpéral paraît exercer une influence spéciale sur leur développement. La profession y entre-t-elle aussi pour quelque chose ? Les trois malades observés par Hahn étaient tailleurs.

*Sacro-coxalgie*. — Au début, le malade éprouve dans l'articulation sacro-iliaque une douleur qu'il prend pour un rhumatisme ; celle-ci augmente le soir ; il se manifeste un besoin d'étendre la colonne vertébrale, mouvement qui, d'après Hahn, procure un soulagement momentané. Bientôt la douleur, d'abord sourde et légère, devient plus intense et plus fréquente, la claudication est plus prononcée ; la douleur se fait sentir à la fesse et le long de la cuisse jusqu'au genou, quelquefois même cette dernière articulation est seule douloureuse ; la marche exaspère beaucoup les souffrances, il en est de même de toute pression exercée sur la crête iliaque ou sur le grand trochanter, de telle sorte que le patient ne peut rester couché sur le côté malade. La pression exercée sur l'épine iliaque postérieure détermine de la douleur et fait reconnaître un certain empâtement de la région sacro-iliaque. L'os des iles est abaissé, ce qui rend le membre plus long, aplatit la fesse et augmente la profondeur du sillon qui la sépare de la cuisse. Dans la station, le poids du corps porte tout entier sur le membre sain ; le membre malade amaigri est porté légèrement dans l'abduction, le genou un peu fléchi, la pointe du pied en avant (Hahn), ou légèrement en dehors (Boyer).

A l'allongement du membre succède, dans quelques cas, un raccourcissement ; on a même signalé un cas dans lequel il y avait alternativement allongement et raccourcissement. Ce phénomène peut être

attribué au déplacement de l'os iliaque ou à une inclinaison de la totalité du bassin.

Bientôt ces symptômes s'exaspèrent, le séjour au lit devient indispensable ; il y a bien encore possibilité de faire exécuter au membre inférieur quelques mouvements, mais ce n'est qu'avec peine. Le malade garde de préférence le décubitus dorsal, la cuisse à demi fléchie.

Au bout d'un temps variable, six ou huit mois, quelquefois un an et plus, l'engorgement augmente ; il se forme un abcès qui s'ouvre, tantôt au voisinage de l'articulation, d'autres fois à la face postérieure de la cuisse, au pli de l'aîne, et le malade ne tarde pas à succomber aux accidents résultant de l'infection putride ou d'une abondante suppuration. Dans d'autres cas plus heureux, la maladie cesse de faire des progrès et le malade guérit sans qu'il reste aucune trace de la lésion primitive ; d'autres fois l'ankylose de la symphyse sacro-iliaque amène une claudication en rapport avec l'étendue du déplacement.

*Diagnostic.* — Cette maladie peut être confondue surtout avec la coxalgie. Dans l'énumération des symptômes, nous en avons signalé quelques-uns qui sont communs à ces deux affections, la douleur de la cuisse, de la hanche, du genou ; l'allongement, puis le raccourcissement du membre. Dans la tumeur blanche de l'articulation sacro-iliaque, les mouvements de la cuisse sur le bassin ne présentent que peu ou point de douleurs ; dans la coxalgie, au contraire, les douleurs sont très-violentes ; la distance entre l'épine iliaque et le grand trochanter est la même qu'à l'état normal dans l'affection de l'articulation sacro-iliaque ; elle est différente, au contraire, dans celle de l'articulation ilio-fémorale.

*Anatomie pathologique.* — Les altérations anatomo-pathologiques que l'on observe à la suite de cette affection sont les mêmes que celles que l'on rencontre à la suite des tumeurs blanches. Hahn croit que la maladie débute tantôt par les os, tantôt par les ligaments. M. Nélaton pense que « l'articulation sacro-iliaque chez les enfants, et chez les » femmes jeunes et nouvellement accouchées, doit être assimilée aux » articulations diarthrodiales des membres ; on sait, en effet, que dans » ce cas on y trouve une membrane synoviale qui disparaît plus tard » par les progrès de l'âge. C'est probablement une inflammation de » cette membrane séreuse qui est le point de départ de la maladie ».

*Traitement.* — Le traitement est le même que celui des tumeurs blanches en général. Quelques malades se sont bien trouvés d'un bandage propre à soutenir le bassin, et surtout d'une ceinture qui le comprimait latéralement. Ce serait donc un moyen qu'il ne faudrait pas négliger.

L'articulation de la *symphyse du pubis* est plus rarement encore que la précédente le siège d'une tumeur blanche. Ce genre d'affection s'observe principalement chez les femmes récemment accouchées ; elle

est caractérisée par de la douleur à la région pubienne, de la claudication, une mobilité anormale ; les abcès qui résultent de cette lésion viennent s'ouvrir dans la région pubienne, au niveau des grandes lèvres, aux aines. On l'a vue coïncider avec les tumeurs blanches de l'articulation sacro-iliaque : on rencontre alors un changement de situation des os iliaques ; l'un des pubis s'élève au-dessus de l'autre, et des mouvements plus ou moins étendus et douloureux peuvent être produits.

Son traitement est le même que celui de la tumeur blanche de l'articulation sacro-iliaque.

BIBLIOGRAPHIE. — Boyer, *Traité des mal. chirurgicales*, t. IV, p. 129 et suivantes. — Laugier, *Dict. en 30 vol.* (art. Bassin), 1833, t. V, p. 88. — Hahn, *Ueber die Sacro-Coxalgie*, in *Algen. Medicin. Central. Zeitung.*, Berlin, 1833; analyse par Chambeyron, in *Archiv. génér. de méd.*, avril 1834. — Nélaton, *Eléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 247. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 1855, 4<sup>e</sup> édition, t. V, p. 698.

#### VIII. TUMEUR BLANCHE DE L'ARTICULATION ILIO-FÉMORALE. — FÉMORO-COXALGIE. — COXALGIE.

Cette affection, décrite dans les traités classiques sous le nom de *coxalgie*, est souvent accompagnée de déplacements du fémur, ceux-ci se trouvent décrits à part sous le nom de *luxations spontanées* du fémur ; mais il est évident que ces déplacements ne sont que consécutifs à la coxalgie.

*Étiologie.* — La coxalgie est ordinairement une maladie de l'enfance ; signalée chez le fœtus et le nouveau-né (A. Padiou), elle s'observe surtout de 2 à 15 ans. Très-rare dans l'âge adulte, elle redeviendrait fréquente chez le vieillard pour les auteurs qui admettent son identité avec le *morbus coxae senilis* (Gosselin).

Cette affection se développe surtout sous l'influence de la scrofule et du rhumatisme. Enfin on l'a vue survenir à la suite des fièvres graves, comme la fièvre typhoïde, la scarlatine, etc.

« MM. Gosselin et Marjolin insistent beaucoup sur l'influence que peut » avoir, au point de vue du développement de la coxalgie, l'exagération du travail de nutrition des os qui se fait au moment de la sou- » dure des épiphyses » (Labbé).

Enfin elle peut se développer sous l'influence du traumatisme, cette dernière cause n'étant qu'occasionnelle et agissant sur des sujets prédisposés. Des abcès, développés primitivement loin de l'articulation, peuvent venir s'y ouvrir et déterminer une véritable *coxalgie secondaire*.

*Anatomie pathologique.* — La cavité cotyloïde est agrandie par le fait de la destruction du cartilage qui la tapisse, et l'usure de la substance osseuse, usure qui se fait quelquefois d'une manière uniforme

dans toute la cavité, mais qui plus souvent existe en haut et en arrière. On a vu la destruction du cartilage occuper le fond de la cavité cotyloïde, ce phénomène s'observe surtout chez les jeunes enfants, lorsque les trois os qui doivent constituer l'os iliaque ne sont pas encore réunis. La *tête fémorale* a, au contraire, diminué de volume par le fait de la destruction du cartilage d'incrustation et de l'altération osseuse. Elle peut être séparée du corps de l'os par la nécrose (Erichsen).

La *synoviale* est fongueuse ; le *paquet adipeux*, qui existe dans l'articulation, est tantôt considérablement tuméfié, de manière à remplir plus ou moins complètement la cavité cotyloïde ; d'autres fois il est aplati, ulcéré. Le *ligament rond* est rompu, quelquefois détruit ; la *capsule articulaire* est distendue, perforée. Les *cartilages articulaires* sont érodés, ulcérés, détruits.

La *tête fémorale* est souvent déplacée ; elle se loge ordinairement dans la fosse iliaque externe, appuyant sur l'échancrure postéro-supérieure ; d'autres fois elle se place dans la fosse obturatrice ; sur l'éminence ilio-pectinée ; on l'a vue pénétrer dans le bassin lorsque le fond de la cavité cotyloïde était détruit.

Si l'on cherche à expliquer les causes du déplacement, on voit qu'un grand nombre de théories ont été invoquées. M. Parise les range sous trois catégories principales : 1<sup>o</sup> accumulation de sérosité dans la cavité cotyloïde ; 2<sup>o</sup> développement d'une tumeur dans la même cavité, la tuméfaction du paquet adipeux serait dans ce cas ; 3<sup>o</sup> carie du bourrelet cotyloïdien.

La première théorie, celle de J. L. Petit, a été vivement attaquée par Andry, par Boyer, mais elle a été reprise par M. Parise, qui a démontré qu'une injection de liquide dans la cavité articulaire chassait immédiatement la tête. Il résulterait donc de ce fait capital qu'un certain nombre de luxations spontanées du fémur seraient la conséquence d'une hydarthrose de l'articulation ilio-fémorale, que la profondeur de l'articulation et l'épaisseur des parties molles n'aurait pas permis de reconnaître. Quant au sens du déplacement, il peut être parfaitement expliqué : par l'inégale distension de la capsule, évidemment plus résistante en avant et en bas ; par l'action musculaire, les adducteurs l'emportant sur les abducteurs ; enfin par la position que prend le malade dans son lit. Cette théorie n'exclut pas la vraisemblance des deux autres opinions ; il est probable que le déplacement est quelquefois la conséquence de la destruction du sourcil cotyloïdien ou du gonflement du bourrelet adipeux.

*Symptomatologie.* — Le malade éprouve, dans la région de l'aîne, une douleur d'abord vague, augmentant pendant la marche et disparaissant par le repos. Plus vive la nuit que le jour, la douleur devient plus intense quand on presse sur le grand trochanter ou qu'on imprime au fémur une propulsion de bas en haut. Cette douleur se fait sentir d'une manière très-vive à l'articulation du genou, et même à l'articulation tibio-tarsienne.



Cette douleur sympathique est souvent assez intense pour faire commettre des erreurs de diagnostic ; cependant nous devons dire qu'elle siège ordinairement vers la face antérieure de la rotule, tandis que dans les affections de l'articulation du genou le point douloureux répond presque toujours à la partie interne et inférieure de l'articulation, au niveau du ligament latéral interne.

Quelle est la cause de ces douleurs ? Considérées comme purement sympathiques par Brodie, elles tiendraient à la compression du nerf obturateur par les tissus périarticulaires, pour Thompson. Enfin, M. Richet pense qu'elle résulte de la propagation de l'ostéite de l'une des extrémités du fémur à l'autre. Bonnet et Malgaigne la croient symptomatique d'une altération même du genou, consécutive à l'immobilité de cette articulation.

Il est difficile d'admettre exclusivement l'une ou l'autre de ces théories, et des recherches nécroscopiques plus exactes, surtout au début de l'affection, seraient nécessaires pour expliquer ce point obscur de l'histoire de la coxalgie (Labbé).

Le membre présente des variations de longueur. M. le professeur Nélaton a insisté beaucoup sur cette partie de l'histoire de la coxalgie, et a parfaitement discuté les divers points tendant à prouver que les variations de longueur du membre n'étaient pas telles que les auteurs l'avaient cru.

Ainsi, il est certaines variations qui sont apparentes à la vue et qui tiennent manifestement à la déviation du bassin. Celui-ci en effet, comme l'a démontré M. Parise, est *incliné*, de telle sorte qu'une des crêtes iliaques s'élève, tandis que l'autre s'abaisse ; il est *infléchi* en avant, de telle sorte que sa partie inférieure se relève en arrière. Enfin il éprouve un mouvement de *torsion*, en vertu duquel une des épinés iliaques se place sur un plan antérieur à l'autre.

L'abduction du membre malade, et par conséquent l'adduction du membre sain joue un rôle fort important dans la production de ces déviations ; en effet, afin de ramener le tronc dans l'axe des deux membres, le bassin, la colonne vertébrale, présentent des courbures alternatives ou de compensation ; ainsi l'abduction de la cuisse malade amène un abaissement de la hanche correspondante, et une inclinaison de la colonne lombaire vers le côté sain.

On comprend que la déviation du bassin produira un allongement apparent, que l'on constatera en fléchissant les deux membres à angle droit ; les genoux, en effet, ne se trouveront plus à la même hauteur.

La position du membre exerce une grande influence sur les résultats que l'on peut obtenir par la mensuration. M. Nélaton a démontré mathématiquement que si l'on prend l'épine iliaque antérieure et supérieure comme point de repère, on trouvera le membre plus court, si on le mesure dans l'abduction, et plus long, si on le mesure dans l'adduction. La flexion donnera des différences encore plus considérables. Ainsi donc, la cause qui donne à la vue un raccourcissement produira un allongement à la mensuration.

A quoi tiennent ces attitudes caractéristiques de la coxalgie? Ne pouvant discuter ici toutes les théories émises à cet égard, nous empruntons leur énumération rapide à la thèse de M. Labbé :

« 1° L'instinct qui porte les malades à immobiliser l'articulation pour éviter la douleur, et à prendre pour cela l'attitude la plus fixe ;

» 2° Le besoin de mettre dans le relâchement et à l'abri de pression comme de distension les parties affectées et douloureuses, telles que la capsule fibreuse, le ligament interne (rond des auteurs), le paquet graisseux de la cavité cotyloïde, les fongosités de la synoviale, les franges enflammées, les productions vasculaires de cette membrane ;

» 3° Peut-être le besoin également instinctif de diminuer la pression des surfaces articulaires l'une contre l'autre par le poids du corps dans la station, ou par l'action musculaire et surtout dans certains points ;

» 4° La nécessité instinctive de diminuer la distension douloureuse de la capsule dans le cas d'épanchement intra-articulaire, en augmentant par certaines positions imprimées aux os la capacité de la cavité articulaire (Bonnet) ;

» 5° Peut-être, dans ce dernier cas, l'action directe du liquide qui repousse la tête du fémur dans des sens déterminés (Bonnet) ;

» 6° L'action réflexe involontaire de certains muscles excités plus que d'autres à se contracter par suite de l'irritation plus spéciale des nerfs qui leur correspondent (J. Guérin) ;

» 7° La rétraction des parties fibreuses. Elle est réelle, mais n'arrive que tardivement. M. Ferdinand Martin l'admet comme primitive ; M. Bouvier seulement comme consécutive.

» Toutes ces causes n'agissent pas à la fois, mais plusieurs peuvent agir concurremment. » (Labbé).

A côté de ces variations apparentes de longueur, il existe des variations réelles. Celles-ci tiennent : 1° à la brièveté du fémur, déterminée par l'arrêt de développement que l'on observe chez les sujets affectés de coxalgie dès leur enfance ; 2° au déplacement du fémur. Ainsi le membre est raccourci quand la tête se loge dans la fosse iliaque externe ; il est allongé quand elle se place dans la fosse ovale.

Le déplacement du fémur et la déviation du bassin sont faciles à constater ; les déplacements du fémur présentent les mêmes caractères que ceux que nous avons examinés dans les luxations traumatiques ; nous ne nous y arrêterons pas.

Les mouvements de l'articulation sont gênés, le membre abdominal présente une fixité presque complète ; aussi est-il fort difficile de mettre les deux membres exactement dans la même position, les deux épines iliaques sur le même plan.

Les terminaisons de la fémoro-coxalgie sont : 1° la guérison sans difformité ; cette terminaison s'observe surtout chez les enfants ; 2° la guérison avec ankylose, avec ou sans déplacement du fémur ; 3° la mort par suite de la formation d'abcès nombreux et d'infection putride. Cette affection marche généralement avec lenteur.

*Diagnostic.* — Il est en général facile. La douleur du genou peut quelquefois en imposer ; mais il suffit d'être prévenu pour éviter l'erreur. La fémoro-coxalgie peut être confondue avec la sacro-coxalgie ; dans cette dernière, la douleur augmente par la pression exercée sur l'épine iliaque postérieure et sur la crête iliaque, tandis que la même pression ne développe aucune douleur dans la première ; dans celle-ci, les mouvements de l'articulation coxo-fémorale sont gênés, douloureux ; ils sont libres dans la seconde. Dans quelques cas, on a observé des roideurs articulaires chez des femmes hystériques (Brodie), roideurs comparables à celles qui accompagnent la coxalgie, d'où le nom de *coxalgie hystérique*. Le meilleur moyen de diagnostic serait dans ces cas le sommeil anesthésique : l'articulation est entièrement mobile.

*Pronostic.* — Il est grave ; moins grave toutefois chez les enfants que chez les adultes.

*Traitement.* — Nous n'insisterons pas sur les points que nous avons exposés dans l'histoire des tumeurs blanches en général.

M. Labbé a parfaitement résumé dans sa thèse les indications thérapeutiques fournies par la coxalgie.

1° Il faut combattre la maladie première, s'opposer aux progrès des lésions qui, par leur ensemble, constituent l'arthropathie chronique.

Pour cette première indication, on peut employer des moyens généraux (antiscrofuleux, toniques, etc.), ou des moyens locaux (badiageonnages de teinture d'iode, vésicatoires (Velpeau), cautérisation actuelle, moxa) ;

2° Prévenir les déviations ou déplacements du membre, et pour cela l'immobiliser et le placer dans une bonne position. On fait usage à cet effet, soit de la gouttière de Bonnet, soit de l'appareil de Scultet (Marjolin), soit enfin celui de Guersant (voyez *Petite Chirurgie*, 4<sup>e</sup> éd., p. 255, 296 et 342) ;

3° Corriger la déviation ou le déplacement qui peut exister, soit de vive force (Bonnet), soit au contraire en prenant un certain nombre de précautions. Humbert de Morley appliqua aux luxations de la hanche l'extension prolongée, nous pensons que ces tentatives ne doivent être faites qu'avec la plus grande réserve et lors de déplacements récents ;

4° Combattre certaines complications comme la douleur, les abcès, etc. C'est dans ces dernières circonstances que l'opportunité de la résection et de la désarticulation doivent se placer ;

Enfin 5° chercher à rétablir les mouvements de l'articulation qui a été malade.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Sabatier, *Mém. sur les lux. conséc. du fémur*, in *Mém. de l'Ac. Roy. de Chirurgie*, 1774, t. V, p. 791. — Ford, *Obs. on the disease of the hip joint*, 1794, London. — Portal, *Obs. sur les mal. de la cavité cotyloïde, etc.*, Paris, 1797. — Munck von Rosenskold, *Diss. de*

*morbo articuli coxæ*, 1799, Lund. — Franck, *Dissert. de morbo coxario*, Marburg, 1804. — Verbeck, *De morbo coxario tentam.*, 1806, th. de Paris. — Rust, *Arthrokakologie*, 1817, Vienne. — Brodie, *Traité des mal. des articul.*, 1819, trad. Marchand, Paris. — Berthollet, *De spontanea sive consec. fem. lux.*, 1822, Liège. — Lisfranc, *Mém. sur les tum. blanches des articul.*, rédigé par Margot, in *Archiv. gén. de méd.*, 1826. — Renzhausen, *De coxarthrocace*, 1830, Göttingue. — Fricke, *Ueber Coxalgie und Coxarthrocace*, in *Allgem. Medicin. Zeitung*, 1833, Berlin. — Neuber, *De coxotide*, 1835, Cassel. — Humbert de Morley et Jacquier, *Essai et obs. sur la manière de réd. les lux. spontanées*, 1835, Paris. — A. Bérard, *Dict. en 30 vol. (Coxalgie)*, 1837, t. XV, p. 11. — Stromeyer, *De dolore genu morb. coxar. comitante*, 1839, Erlang. — Vicherat, *Essai sur la coxalgie*, 1840, Paris. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 250. — Parise, *Rech. hist., etc., sur le méc. des lux. spont. du fémur*, in *Arch. gén. de méd.*, 1842, 3<sup>e</sup> série, t. XIV, p. 1, et *Mém. sur l'allong. et le raccourc. du memb. inférieur dans la coxalgie*, in *Arch. gén. de méd.*, 1843, 4<sup>e</sup> série, t. II, p. 282. — Bonnet, *Traité des maladies articul.*, 1845, Lyon, et *Thérapeutique des mal. des articul.*, 1853, Paris. — Malgaigne, *Cons. prat. sur quelques points de l'hist. de la coxalgie*, in *Gaz. des hôpitaux*, 1848, et *Leçons d'orthopédie*, recueillies par Guyon et Panas, 1862, p. 215. — Lesauvage, *Mém. théorique sur les lux. dites spontanées, etc.*, 1842, Caen. — Maisonneuve, *De la coxalgie*, 1844, th. de concours, Paris. — Pigeolet, *Études sur la mal. de la hanche*, 1845, Bruxelles. — Müller, *De diag. coxariorum morb. grav. dissert.*, 1847, Leipzig. — Rizet, *De la coxalgie*, 1850, th. de Paris. — Crocq, *Traité des tum. blanches*, 1853, Bruxelles. — Vidal (de Cassis), *de path. ext.*, 1861, 5<sup>e</sup> édit. Fano, t. V, p. 719. — Verneuil, *Art. critiques sur le redressement brusque*, *Gaz. hebdom.*, conclus., 1858, p. 750. — Lefort, *De la résect. de l'artic. coxo-fém.*, in *Gaz. hebdom.*, 1860, p. 787, et *Mém. de l'Académ. de méd.*, 1862. — P. Bazire, *De la résect. de l'artic. coxo-fém. dans certains cas de coxalgie*, 1860, th. de Paris. — Piet-lestrade, *De la coxalgie*; 1861, th. de Paris, n<sup>o</sup> 65. — J. Giorgi, *De la coxalgie*, 1862, th. de Paris. — L. Labbé, *De la coxalgie*, 1863, thèse d'agrégation. — A. Padieu, *De la coxalgie chez le fœtus et le nouveau-né*, 1865, thèse de Paris.

*De l'éburnation des surfaces articulaires de l'articulation ilio-fémorale (morbus coxæ senilis).*

A côté de la coxalgie nous plaçons, à l'exemple de M. Nélaton, l'histoire d'une maladie qui est, pour ainsi dire, l'apanage de la vieillesse, nous voulons parler de l'hypertrophie de l'extrémité supérieure du fémur, avec éburnation de la tête fémorale et du fond de la cavité cotyloïde. Les cartilages qui encroûtent les surfaces articulaires ont disparu; ces surfaces, au contraire, sont lisses, polies comme de l'ivoire; la cavité articulaire est agrandie, plus large, plus profonde, bordée de stalactites osseuses.

Cette affection se reconnaît à une sensation de frottement quand on imprime des mouvements à l'articulation, et à la déformation de l'articulation, quand il existe des stalactites; elle détermine seulement de la gêne dans les mouvements articulaires; on la rencontre quel-

quefois, mais plus rarement, à l'articulation du genou et à celle du pied.

Tout traitement dirigé contre elle serait absolument inutile.

#### IX. TUMEUR BLANCHE DE L'ARTICULATION FÉMORO-TIBIALE.

Les *tumeurs blanches de l'articulation fémoro-tibiale* sont sans contredit les plus fréquentes ; ce sont celles que nous avons prises comme type de notre description générale ; aussi aurons-nous peu de choses à y ajouter.

Lorsque la tumeur blanche dépend d'une altération des parties molles, le genou est tuméfié soit par des fongosités, soit par l'accumulation du liquide ; il présente alors une déformation toute particulière : de chaque côté du ligament rotulien, on trouve deux bosselures dans les points où existaient normalement deux dépressions ; au-dessus de la rotule, on constate une saillie formée par le tendon du triceps soulevé. Quelquefois le gonflement est uniforme, cette disposition tient à l'infiltration du tissu cellulaire. Il est fort difficile de reconnaître, dans certaines circonstances, la nature de la substance renfermée dans la cavité articulaire, car si, à l'aide des moyens que nous avons indiqués pour constater l'hydarthrose, on peut diagnostiquer la présence d'un liquide dans l'articulation ; ce même moyen donne une sensation analogue lorsqu'il existe des fongosités.

Il n'est pas rare d'observer des abcès périarticulaires, qui s'ouvrent à l'extérieur.

On observe aussi, dans la tumeur blanche du genou, la rupture de la membrane synoviale et un épanchement sous les muscles, et particulièrement sous le muscle triceps (Richet).

Les déplacements du tibia sont assez fréquents : le plus commun est la *rotation du tibia sur lui-même*, déviation déterminée par le poids du pied, qui est porté en dehors. Le tibia peut encore se déplacer en arrière ou en dehors. Lorsque les os sont altérés, les malades ressentent des douleurs sourdes, violentes, principalement vers le côté interne de l'articulation. Ces douleurs ont été attribuées à la traction que la rotation du tibia en dehors exerce sur les ligaments internes (Richet). Le gonflement est peu considérable, et il est dû à l'augmentation de volume des os ; ce n'est que consécutivement qu'on observe un épanchement dans la cavité séreuse.

*Pronostic.* — Ces tumeurs blanches sont les plus graves de toutes ; quelquefois elles guérissent par ankylose ; mais la mort en est le plus souvent la conséquence.

Quant au traitement, nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit dans nos considérations générales.



BIBLIOGRAPHIE. — Lobstein, *Anatomie patholog.*, t. I, p. 386, 1833. — T. Duval, *Tendons des muscles, etc.*, thèse de Paris, 1838, n° 342. — Velpeau, *Dict. en 30 vol.* (art. Genou), t. XIV, p. 129, 1836. — Bonnet, *Traité des mal. des articul.*, 1845, t. II, p. 220. — Nélaton, *Elém. de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 270. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 1855, 4<sup>e</sup> édit., t. V, p. 724. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 882, et *Leçons d'orthopédie*, rédigées par Guyon et Panas, 1862, p. 210.

## X. TUMEUR BLANCHE DE L'ARTICULATION TIBIO-TARSIENNE.

Ces tumeurs blanches sont assez fréquentes ; elles seraient, au dire des malades, assez souvent consécutives à des entorses ; mais il est certain qu'il existait déjà une prédisposition particulière. Il est rare que l'articulation contienne une grande quantité de liquide ; toutefois, il manifeste sa présence par des bosselures situées en avant des malléoles ; ces bosselures apparaissent d'ailleurs lorsqu'il existe des fongosités intra-articulaires.

Les déplacements que l'on observe sont le tassement du pied ou son extension sur la jambe ; si les malléoles viennent à être détruites, le pied peut se déplacer soit en dedans, soit en dehors ; les abcès s'ouvrent en avant de l'articulation.

Pour les autres symptômes et le traitement, il suffit de se reporter à ce que nous avons dit dans nos généralités.

## XI. TUMEURS BLANCHES DES DOIGTS ET DES ORTEILS.

Elles sont souvent consécutives à des panaris, cependant on les a vues se développer spontanément. Les articulations présentent du gonflement surtout sur la partie dorsale. Lorsqu'il survient du déplacement, il s'opère principalement vers la face dorsale, et la phalange inférieure fait de plus en plus saillie sur la supérieure ; les articulations malades sont dans la demi-flexion.

L'inflammation chronique du tissu cellulaire des doigts peut faire croire à l'existence d'une tumeur blanche.

Ces lésions sont peu graves, et lorsqu'elles sont arrivées à leur deuxième période, elles guérissent généralement en laissant après elles une ankylose.

## Art. X. — Luxations graduelles.

Nous désignons sous ce nom les déplacements articulaires consécutifs au relâchement et à la rupture des ligaments. Ces luxations diffèrent essentiellement des luxations traumatiques qui surviennent brusquement, tandis que dans celles-ci le déplacement ne se fait qu'avec une certaine lenteur ; aussi ont-elles été désignées avec raison, par M. le professeur Nélaton, sous le nom de *luxations graduelles*.

*Étiologie.* — Parmi les causes qui peuvent produire ces déplacements, nous signalerons la distension des ligaments ou par le fait de tractions prolongées exercées sur le membre, ou par la présence d'une tumeur dans l'articulation, tel est le cas observé par Thierry (1) et dans lequel une masse tuberculeuse placée derrière le ligament rotulien avait luxé le tibia en arrière. D'autres fois c'est le poids du membre qui distend les ligaments ; la contracture et la rétraction musculaire, bornées à un côté de l'articulation, qui peuvent amener le déplacement du membre ; la rétraction des tissus fibreux produit le même résultat.

Le relâchement des ligaments est encore une condition favorable à la production de cette espèce de déplacement. Ce relâchement survient souvent sans causes appréciables ; dans des circonstances rares, il a paru être déterminé par un état de débilité générale ; dans d'autres, on a pu invoquer un travail morbide, opéré au voisinage des articulations ; enfin il peut être produit par une entorse et particulièrement par une hydarthrose aiguë ou chronique.

Les causes qui peuvent déterminer le sens du déplacement sont fort nombreuses : tantôt c'est la contraction musculaire qui entraîne le membre dans une certaine direction, tantôt on doit accuser le poids du membre, quelquefois on peut se rendre compte des déplacements par l'attitude que prennent les malades pour trouver un soulagement à leur douleur ou dans celle qui est exigée par certains travaux. Il est probable que, dans ces dernières circonstances, la maladie articulaire prédisposait déjà à la luxation ; enfin, la contracture et la rétraction musculaire, la rétraction des tissus fibreux, qui a déterminé le relâchement des ligaments continuant à agir, amène le déplacement des surfaces articulaires.

Les luxations graduelles sont *complètes* et *incomplètes*. Ces dernières s'observent proportionnellement beaucoup plus souvent que les luxations traumatiques incomplètes ; dans quelques cas, le déplacement peut se produire ou se réduire à volonté ; telles sont les *subluxations*. Il en est d'autres, où le déplacement est tellement léger, qu'on ne leur a pas accordé le nom de luxation, et qu'elles sont décrites sous le nom de *déviation*s. Enfin elles peuvent être *simples*, c'est-à-dire sans lésion aucune des surfaces articulaires ; elles sont *compliquées* quand il y a éburnation des surfaces articulaires, destruction d'une partie de l'articulation par la carie, la nécrose, ainsi qu'on l'observe dans les tumeurs blanches. Enfin elles sont *uniques* ou *multiples* ; il n'est pas rare d'observer des luxations *symétriques*, c'est-à-dire occupant les mêmes articulations de chaque côté du corps.

*Symptomatologie.* — L'articulation est déformée ; il y a peu de douleur ; la mobilité est plus grande que dans les luxations traumatiques ; les mouvements volontaires et communiqués sont moins pénibles et plus étendus.

(1) *L'Expérience*, t. V, p. 371.

Assez souvent ces luxations se réduisent spontanément et se reproduisent à volonté ; dans certains cas elles guérissent même, par les seuls efforts de la nature : il suffit de changer l'attitude du tronc pour guérir un certain nombre de déviations.

Abandonnées à elles-mêmes, ces luxations sont quelquefois stationnaires ; d'autres fois, le déplacement augmente d'une manière graduelle ; dans d'autres cas enfin, au bout d'un temps dont il n'est pas possible de préciser la durée, les surfaces osseuses se déforment, les ligaments comprimés entre deux os se détruisent, les têtes osseuses se creusent même des cavités nouvelles. Le membre affecté d'un déplacement de ce genre se développe beaucoup moins que celui du côté opposé, les muscles s'atrophient et se rétractent autour de l'articulation ; enfin, lorsque la déviation siège au rachis il s'établit des courbures de compensation.

*Diagnostic.* — Les luxations graduelles ne peuvent être confondues qu'avec les luxations traumatiques ou les luxations congénitales ; mais il sera facile d'arriver au diagnostic en s'éclairant des antécédents du malade.

*Pronostic.* — Les luxations récentes, celles qui sont peu étendues, sont faciles à réduire ; mais le déplacement se reproduit avec la plus grande facilité. Plus tard, lorsque les surfaces osseuses sont déformées, il devient difficile d'effacer la difformité.

*Traitement.* — Dans les cas les moins avancés, on peut réussir en modifiant les attitudes du corps. Lorsque la luxation est récente, ou lorsque, bien qu'ancienne, elle n'offre que fort peu d'altération, il faut procéder à la réduction ; les moyens sont les mêmes que dans les luxations traumatiques ; seulement il est inutile d'employer une force considérable.

Il est des cas où, à l'aide d'appareils orthopédiques convenablement disposés, on peut arriver à rendre aux articulations leur forme normale ; dans d'autres, on a dû employer l'extension prolongée ; mais, nous le répétons, ce n'est pas tout de réduire la luxation, il faut la maintenir réduite. Or, dans un grand nombre de circonstances, le déplacement se reproduit aussitôt que les efforts extensifs ont cessé, car il faut lutter contre le raccourcissement des muscles, la laxité des ligaments et les déformations articulaires. Le repos, la position, ont été conseillés. A l'intérieur, on a administré des ferrugineux, des toniques ; on a appliqué l'électricité, avec des résultats extrêmement variés.

Quant aux luxations compliquées, nous ne nous y arrêterons pas, la plupart des faits qui s'y rattachent ont été exposés à l'article *Tumeurs blanches*.

Nous allons passer rapidement en revue les principales luxations graduelles qui ont été observées. Nous ne saurions trop conseiller, pour l'étude de cette lésion, le *Traité des luxations* de Malgaigne, qui

à l'ensemble, dans ce genre extrêmement remarquable, un nombre considérable de lésions à l'aide desquelles on peut faire une histoire à peu près complète de ces déplacements, pour la plupart confondus, avant lui, avec les luxations congénitales.

### I. LUXATIONS GRADUELLES DU MEMBRE SUPÉRIEUR.

1<sup>re</sup> La luxation *sterno-claviculaire en avant* est fort souvent produite par des mouvements violents de cette articulation, mouvements qui sont le plus souvent la conséquence de l'immobilité de l'articulation scapulo-humérale par le fait d'une ankylose ou d'une luxation non réduite. Une ankylose de l'articulation, le rachitisme, peuvent encore produire ce déplacement; il en est de même de l'anévrisme du tronc brachio-céphalique qui repousse la clavicule en avant.

Dans le rapport on cas de luxation en arrière, déterminé par une forte déviation du rachis. Le déplacement était tel que l'œsophage était comprimé, et la déglutition extrêmement gênée. Il fallut réséquer l'extrémité interne de l'os. La maladie guérit.

2<sup>e</sup> M. Baraduc l'a observé en cas de luxation *sous-acromiale* de l'articulation sterno-claviculaire; le déplacement, survenu spontanément, paraissant avoir été causé par le relâchement des ligaments. La réduction était facile, mais le déplacement se reproduisait dès que le coude était porté en dehors et en arrière. La maladie guérit à l'aide du bandage que M. Baraduc a conseillé pour le traitement des fractures de la clavicule.

3<sup>e</sup> Les luxations graduelles de l'articulation *scapulo-humérale* ne seraient pas fréquentes, d'après Malgaigne, et seraient produites par la paralysie, l'ankylose chronique et l'arthrite chronique.

Les dernières ne sont autre chose que des luxations consécutives à la tumeur blanche de l'articulation scapulo-humérale; nous n'aurons pas à nous en occuper.

Les luxations par paralysie ont été considérées par William Smith, par M. Nélaton, comme des luxations congénitales; Malgaigne les regarde comme postérieures à la naissance. En présence de telles autorités, on comprend que l'on éprouve quelque hésitation à se prononcer; malheureusement la symptomatologie ne pourra nous permettre de trancher cette question.

Les muscles du bras sont atrophiés, le deltoïde est affaissé, l'acromion est saillant. Le membre pend le long du tronc, ballottant en tous sens, selon l'impulsion qu'on lui communique; l'avant-bras est dans la pronation, de sorte que le dos de la main regarde en dedans et la paume en dehors; l'avant-bras et la main ont conservé toute leur force, toute leur énergie; si le malade veut saisir un objet, il projette,

d'après Malgaigne, la main jusqu'au niveau des objets qu'il veut saisir. M. Nélaton a donné une description plus complète et très-satisfaisante de ce phénomène. D'après cet habile chirurgien, la paralysie des fléchisseurs les plus puissants, biceps et brachial antérieur, s'oppose au mouvement de flexion que l'on observe à l'état normal; celle-ci ne peut s'opérer qu'à l'aide des muscles de l'avant-bras qui s'attachent à l'extrémité inférieure de l'humérus; tels sont le long supinateur, les radiaux et la plupart des muscles épicondyliens et épitrochléens. Ces muscles, très-défavorablement disposés pour la flexion lorsque le membre est étendu, ne peuvent agir que lorsque l'avant-bras forme un angle avec le bras, c'est-à-dire lorsqu'il existe un commencement de flexion: alors le malade fixe la partie supérieure de l'humérus en contractant les muscles grand pectoral et grand dorsal et projette le bras en avant. Lorsqu'au moyen de cette flexion toute passive le bras et l'avant-bras ont cessé d'être parallèles, les muscles de l'avant-bras se contractent et la flexion devient active. Dans cette affection les nerfs circonflexe, musculo-cutané et une portion du radial ont cessé de transmettre l'influx nerveux aux muscles auxquels ils se distribuent. Si l'on cherche à déterminer quels sont les rameaux du nerf radial qui ont perdu leurs fonctions, il n'y a aucun doute pour les filets qui se distribuent au muscle triceps. Il est difficile d'admettre que la flexion, même telle que nous venons de la décrire, puisse avoir lieu si les rameaux du radial, qui se rendent aux muscles radiaux, au long supinateur, etc., ont perdu leurs fonctions; nous pensons donc qu'il y a seulement paralysie d'une partie des filets musculaires du nerf radial, paralysie qu'il nous semble fort difficile d'expliquer et que l'on est tenté d'attribuer à un vice de conformation originel.

Cette luxation a lieu en bas et en avant; la tête humérale est extrêmement mobile; elle peut être remise en place; mais le déplacement se reproduit avec la plus grande facilité. Il est évident qu'il n'y a aucune espèce de traitement à diriger contre cette affection; ce serait d'abord à la paralysie qu'il faudrait s'attaquer.

Les déplacements par hydarthrose aiguë sont assez rares, à part un léger déplacement en avant, qui disparaît avec l'affection qui l'a produit et que A. Cooper décrit sous le nom de *luxation partielle de l'humérus*; on n'a observé que quelques cas très-rares de *luxations sous-coracoïdiennes*.

Cette dernière espèce de déplacement se rencontre quelquefois à la suite de violences extérieures; elle diffère de la luxation traumatique par l'époque de l'apparition de la luxation; ainsi le déplacement ne s'est opéré que du cinquième au huitième jour après l'accident. Cette luxation se réduit avec la plus grande facilité, mais le déplacement se reproduit; on pourrait le prévenir en maintenant le bras par un bandage.

Les hydarthroses chroniques de l'épaule sont quelquefois suivies de luxations *sous-coracoïdiennes* et *sus-coracoïdiennes*; ces déplacements



se réduisent avec la plus grande facilité, mais il est plus difficile encore que dans l'espèce précédente de maintenir la tête dans sa position normale.

4° Les déplacements de l'*articulation du coude* par allongement des ligaments sont fort rares. Verduc rapporte une observation de luxation du cubitus; il ne dit pas dans quel sens s'était opéré le déplacement. Malgaigne a vu deux luxations de l'extrémité supérieure du radius *en arrière*: la tête de l'os était hypertrophiée dans les deux cas. Dans l'un le radius était luxé des deux côtés et faisait du côté droit une saillie de 18 millimètres en dehors et de 15 millimètres en arrière; le déplacement était moins considérable du côté gauche. Dans l'autre cas, la tête du radius n'était dépassée par l'olécrâne que de 6 millimètres.

M. J. Guérin a vu chez une jeune fille de sept ans les deux radius luxés *en avant* et *en haut*; il regarde cette luxation comme congénitale.

5° Au poignet on observe assez souvent à la suite de violences extérieures, de fracture de l'extrémité inférieure du radius, le déplacement du cubitus; ce déplacement qui, comme nous l'avons dit, se produit immédiatement après les accidents que nous venons d'indiquer, persiste dans quelques cas. Dans un cas de luxation du cubitus en avant observé par M. Goyrand, le déplacement se produisait lorsque le membre était dans la supination; le mouvement de pronation suffisait pour le faire disparaître.

Les luxations de l'*articulation radio-carpienne* ont été vues à la suite de tiraillements fréquents de la main. La luxation, dans ce cas, est *en avant*; il en est de même des déplacements qui succèdent à l'hyarthrose du poignet. Ces luxations n'apportent généralement que des troubles peu considérables dans les fonctions de la main et du poignet.

M. J. Guérin a observé un cas de luxation *en arrière* et *en haut* et un autre de luxation *en arrière* et *en dehors*, consécutive à une paralysie. On a signalé, comme pouvant produire ces déplacements, la contracture musculaire et la rétraction de brides cicatricielles. Malgaigne fait dessiner deux cas dans lesquels il est probable que la déviation tenait à la cause que nous venons de mentionner.

Enfin, Malgaigne a rangé parmi les luxations produites par la distension des ligaments celles du *grand os* et de l'*os crochu* qui sortent incomplètement de la cavité que leur forment le scaphoïde, le sémi-lunaire et le pyramidal. Ces déplacements, sur lesquels nous n'insisterons pas ici, sont dus, dans la plupart des cas, à la flexion exagérée du poignet. La tumeur osseuse n'apparaît souvent que quelques jours après l'accident. La marche de la maladie est le seul motif qui puisse faire rejeter ici une luxation traumatique.

6° Il est assez fréquent d'observer un déplacement *incomplet* de la

*première phalange du pouce sur le métacarpien correspondant.* Cette disposition tient-elle à un relâchement ou à une conformation particulière des surfaces articulaires, ces subluxations se produisent et se réduisent par le seul fait de la contraction musculaire. Les déplacements des autres doigts sont plus rares. Enfin, on a observé quelques cas dans lesquels la laxité des ligaments permettait de renverser les dernières phalanges en arrière. Dupuytren conseillait, pour remédier à cette petite infirmité, l'usage longtemps prolongé d'un doigtier de cuir bouilli.

## II. LUXATIONS GRADUELLES DU MEMBRE INFÉRIEUR.

1° Il n'est pas très-rare d'observer pendant la grossesse le relâchement de la *symphyse pubienne* et des *symphyses sacro-iliaques*. Cet état a été constaté vers le quatrième et le cinquième mois, mais on l'observe le plus souvent vers le septième ou le huitième. Une douleur plus ou moins vive au niveau des articulations du bassin, la mobilité des os iliaques, une gêne excessive dans la marche, sont les principaux caractères de cette affection, qui exerce peu d'influence sur le travail. Le plus souvent cet état disparaît après l'accouchement, mais il est des cas dans lesquels on l'a vu persister pendant un temps fort long.

Le traitement qui convient dans ces circonstances est l'application d'une ceinture ou d'un bandage autour du bassin. L'appareil sera maintenu de telle sorte qu'il ne puisse remonter ; car s'il comprimait la partie supérieure du bassin seulement, il écarterait les symphyses pubiennes.

2° Les luxations graduelles de l'*articulation coxo-fémorale* ne sont pas très-rares, presque toujours la tête fémorale est luxée *en arrière* sur l'os iliaque. On a constaté cependant toutes les variétés des luxations traumatiques : elles sont produites par la paralysie, le relâchement des ligaments, l'hyarthrose aiguë ou chronique. Nous avons déjà décrit longuement les déplacements du fémur avec la coxalgie, nous avons vu surtout ceux qui sont consécutifs à l'hyarthrose, nous n'aurons donc à nous occuper ici que de ceux qui sont déterminés par les deux premières causes que nous avons signalées.

Les luxations par paralysie sont rares. On a observé des luxations *sous-cotyloïdiennes* : mais quand la paralysie a distendu la capsule, et quand les mouvements se rétablissent, le spasme des muscles peut entraîner la tête fémorale dans toutes les directions. On a observé le relâchement des ligaments à la suite de débilité générale, mais ces faits sont très-rares.

Il est quelques sujets qui ont la faculté de se luxer les fémurs à volonté et de réduire le déplacement par la seule contraction musculaire. Ce relâchement ne paraît pas nuire d'une manière sensible aux fonctions du membre.

3<sup>e</sup> Les luxations graduelles *de la rotule* sont assez fréquentes ; elles paraissent à Malgaigne moins rares que les luxations traumatiques. Elles sont le plus souvent consécutives à des hydarthroses ; dans quelques cas on a invoqué le rhumatisme aigu ou chronique ou le relâchement des ligaments, et surtout l'allongement du ligament rotulien. Le déplacement peut se faire *en dedans* ou *en dehors* ; il présente alors la plus grande analogie avec les luxations traumatiques. Nous ne nous y arrêterons pas, nous dirons quelques mots du *déplacement en haut* signalé par les auteurs.

La luxation en haut ne saurait avoir lieu sans l'allongement du ligament rotulien. Dans un cas rapporté par Heister, la rotule a été trouvée à 3 pouces au-dessus de l'articulation du genou ; dans un cas de Walther, le ligament rotulien était ossifié ; dans un autre, il existait un os sésamoïde à la place que la rotule devait occuper normalement. Cet os était situé à 2 pouces au-dessus des condyles fémoraux.

Le traitement de ce déplacement n'est que palliatif ; une genouillère pourrait offrir quelque avantage.

4<sup>o</sup> Il n'est pas rare de voir certains sujets dont les *genoux* présentent une déviation *en dedans*. Cette difformité se montre ordinairement dans le jeune âge ; et a été attribuée à la manière dont les nourrices portent les enfants, c'est-à-dire en pressant leurs petits genoux contre la poitrine (Mellet), à des essais de marche prématurés (Duval), au rachitisme, à la rétraction musculaire (J. Guérin). Malgaigne pense que cette lésion peut exister indépendamment du rachitisme, qu'elle tient à une laxité anormale des ligaments ; quant à la rétraction musculaire, il la nie : il croit que M. J. Guérin a pris l'effet pour la cause.

La déviation du genou a été observée chez des sujets plus âgés et même dans l'âge adulte ; une entorse externe du genou a été considérée, dans un cas, comme la cause qui l'avait produite.

Chez les enfants, la démarche est vacillante, le genou est porté en dedans, la jambe est inclinée en dehors et le pied porté en sens opposé. Si l'on explore l'articulation, on trouve en dedans, entre le fémur et le tibia, un vide qui est bientôt comblé par l'hypertrophie du condyle interne du tibia, de telle sorte que les surfaces articulaires sont déformées. La rotule est entraînée en dehors et luxée incomplètement ; la déviation paraît beaucoup moindre dans la flexion que dans l'extension. Cette difformité n'apporte pas à la marche autant d'entraves qu'on pourrait le supposer.

Les appareils orthopédiques bien faits sont les moyens qui peuvent combattre le plus utilement cette déviation. On conseillera plutôt les appareils rigides que les appareils articulés, car avec ces derniers il n'y a plus d'action produite dès que les malades fléchissent la jambe sur la cuisse. Malgaigne conseille un appareil rigide pendant la nuit, et pendant le jour l'usage d'une bottine à semelle très-épaisse en dehors, afin de forcer le genou à se porter dans ce sens. Il réprouve les sections sous-cutanées, qui peuvent rendre, à la vérité, le redres-

sement plus facile, mais qui enlèvent à l'articulation la plus grande partie de sa solidité. La section des tendons ne doit être appliquée que dans les cas où les appareils ont échoué, et encore on devra, à l'exemple de Bonnet, respecter, autant que possible, le ligament latéral externe, l'un des plus fermes soutiens de l'articulation.

La déviation des genoux *en dehors* est infiniment plus rare ; elle présente des symptômes analogues à ceux qui ont été précédemment exposés ; elle serait traitée par des appareils orthopédiques, mais disposés en sens inverse de ceux dont nous venons de parler.

Les déplacements *du tibia* à la suite d'hyarthrose ne sont pas très-rares ; ils sont les mêmes que ceux que nous avons indiqués en décrivant la tumeur blanche du genou.

5° A. Cooper a signalé le déplacement de la tête du péroné par hyarthrose. Il est en outre deux espèces de luxations graduelles qui méritent de fixer l'attention par leur singularité : l'une est la luxation *en haut* que l'on observe chez les sujets rachitiques, le tibia se courbant par le fait de la maladie et le péroné conservant plus ou moins complètement sa longueur normale ; l'autre est une luxation *en bas*, signalée par M. Parise, chez les sujets affectés de nécrose. On sait, en effet, que l'os augmente à la fois de volume et de longueur ; mais comme cette augmentation porte presque entièrement sur le tibia, le péroné abandonne l'articulation supérieure.

6° Il nous resterait encore à mentionner les *luxations graduelles du pied* ; celles-ci se confondent par leurs symptômes et leur traitement avec les luxations congénitales, et constituent les diverses espèces de pied bot. Nous décrirons le *pied bot* avec les maladies du pied.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Consulter Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, et la Bibliographie des *Luxations congénitales* et des *Tumeurs blanches*.

### Art. XI. — Luxations congénitales.

Les luxations congénitales avaient été vues par les auteurs anciens, puisqu'il en est fait mention dans les livres hippocratiques ; mais ce n'est qu'au commencement de ce siècle que l'on a fait une étude sérieuse de ces déplacements. Les travaux de Scarpa sur le pied bot, ceux de Paletta et surtout de Dupuytren sur les luxations de la hanche, ont eu un grand retentissement et ont provoqué les recherches de Breschet, de Smith (d'Édimbourg), de Pravaz, de M. Parise, de M. J. Guérin, de M. Bouvier, etc. Cependant, malgré tous ces travaux, il reste encore à combler quelques lacunes.

Les déplacements qui ont été le plus souvent observés sont ceux du pied et constituent les pieds bots, que nous étudierons dans une autre

partie de cet ouvrage ; puis viennent les luxations de l'articulation coxo-fémorale. Les autres luxations sont fort rares et ont été, pour la plupart, observées sur des monstres. Nous ne nous occuperons ici que des plus importantes.

*Étiologie.* — On a mis en avant, pour expliquer les luxations congénitales, un grand nombre de théories que nous ne ferons que mentionner : tel est le défaut d'altération des germes (Dupuytren), un état anormal antérieur de l'un des grands foyers vitaux, la moelle épinière, par exemple, dont la conséquence aurait été une aberration de l'acte nutritif (Delpech) ! la rétraction convulsive des muscles sollicitée par une lésion du système nerveux (J. Guérin). On a invoqué l'arrêt de développement, mais cette opinion ne peut trouver son application que dans les cas où les os manquent en totalité ou en partie. Les efforts nécessités par la difficulté de l'accouchement, dépendant, soit de l'étroitesse du bassin, soit de la position vicieuse du fœtus, ont pu produire, au moment de la naissance, de véritables luxations qui n'ont été constatées que plus tard, et attribuées à des luxations congénitales. La paralysie déterminée par l'application du forceps a pu, dans d'autres circonstances, être la cause de ces sortes de déplacements. Enfin, on a cherché à expliquer ces vices de conformation par la pression exercée par les organes maternels, soit pendant la grossesse, soit pendant le travail sur un fœtus placé dans l'utérus d'une manière normale ou vicieuse. Malgaigne pense que cette dernière disposition a une grande influence sur les luxations congénitales ; il fait, en outre, remarquer que les divers monstres sur lesquels on a observé ces déplacements occupaient une position vicieuse dans l'utérus.

Il est quelques circonstances où l'on a pu voir, dans la luxation, le résultat d'une violence exercée sur le ventre de la mère, d'une maladie de l'articulation pendant la vie intra-utérine, telle que le relâchement de l'appareil ligamenteux (Sédillot), l'hydropisie articulaire (Parise).

Il résulte de cet exposé que les luxations congénitales peuvent être déterminées par une foule de causes essentiellement différentes, et que dans les cas où l'on n'a pu trouver une solution rationnelle au problème de la production de ces luxations, on a cru pouvoir invoquer des théories plus ou moins vagues et sans utilité pratique.

L'hérédité des luxations congénitales ne saurait être mise en doute, elle s'exerce le plus souvent d'une génération sur celle qui suit immédiatement. L'influence du sexe n'est pas sans avoir quelque importance : le sexe féminin serait surtout prédisposé aux luxations de la hanche, et le sexe masculin aux pieds bots.

Nous arrêterons ici nos considérations générales sur les luxations congénitales ; l'anatomie pathologique, la symptomatologie, etc., seront décrites avec les luxations en particulier.



# I. LUXATIONS CONGÉNITALES DE LA MACHOIRE INFÉRIEURE ET DU MEMBRE SUPÉRIEUR.

1° Smith et M. J. Guérin ont observé la *luxation congénitale de la mâchoire inférieure* ; le condyle de la mâchoire était placé en avant de la cavité cotyloïde ; ce déplacement coïncide souvent avec un défaut de développement de la face ; il n'apporte qu'une gêne médiocre à la mastication. Malgaigne nie leur existence en réfutant les deux observations citées plus haut.

2° La luxation de l'extrémité externe de la clavicule a été observée par Martin de Bordeaux sur un homme de trente ans ; la clavicule était de un quart moins longue que celle du côté opposé, son extrémité externe était saillante, arrondie et éloignée de l'acromion de deux bons travers de doigt. On pouvait facilement explorer la face interne, qui n'offrait pas la tubérosité qui donne attache aux ligaments coracoïdiens ; la clavicule était prolongée par une jetée osseuse qui se rendait à l'apophyse coracoïde ; l'épaule remplissait toutes ses fonctions (1).

3° Les *luxations congénitales de l'humérus* sont fort rares, car il faut retrancher de cette espèce d'affections les déplacements consécutifs à la paralysie des muscles de l'épaule. M. Guérin a observé une subluxation en haut et en dehors sur un fœtus symèle ; l'observation la plus concluante est la suivante, que l'on doit à M. Gaillard, de Poitiers (2). Peu de jours après sa naissance, les parents de la jeune fille qui fait le sujet de cette observation s'aperçurent que le bras était déformé. Ce n'est qu'à l'âge de quatre ans que la luxation fut constatée ; la réduction ne fut pas tentée, et la malade avait seize ans lorsque M. Gaillard constata l'aplatissement de l'épaule en avant et en dehors ; en arrière on sentait la tête humérale faisant saillie dans la fosse sous-épineuse, à peu près à égale distance des deux extrémités de l'omoplate ; le bras était plus court, plus maigre que celui du côté opposé, l'avant-bras était bien conformé, l'extension était difficile et incomplète, à cause de la contraction du biceps. Le membre était dans la pronation ; la supination était impossible. M. Gaillard tenta la réduction à l'aide de tractions horizontales prolongées pendant vingt à vingt-cinq minutes, et dont on augmentait progressivement la force. A la quatrième séance, la tête glissa sur l'omoplate et arriva en face de sa cavité, où elle fut replacée par un mouvement de bascule. La luxation se reproduisit deux fois ; enfin on obtint la réduction définitive, et avec elle la liberté presque complète des mouvements de l'épaule.

(1) Martin, *Observation sur un déplacement naturel de la clavicule* (*Journal de médecine et de chirurgie*, 1765, t. XXIII, p. 456).

(2) L. Gaillard, *Observation de luxation congénitale de l'humérus, réduite au bout de seize ans* (*Mémoires de l'Académie de médecine*, 1841, t. IX, p. 703).

4° La *luxation congénitale du coude en arrière* est fort rare ; on ne connaît qu'un seul cas observé par Chaussier. Les légères *subluxations*, avec flexion possible en arrière, sont moins rares ; elles sont attribuées, par Robert, au peu de développement de l'olécrâne. Ces derniers déplacements ne nuisent pas aux fonctions de l'articulation et n'exigent aucun traitement.

On a publié un certain nombre de faits de *luxations du radius en arrière*, avec élongation du col du radius, qui ont été rapportés à des luxations congénitales. Malgaigne pense que rien ne prouve que l'on n'ait point eu affaire, dans ces circonstances, à des luxations pathologiques ou même à des luxations traumatiques.

5° Les *luxations congénitales du poignet* sont fort rares et constituent une variété de *main bots* ; nous les décrirons plus loin, avec les déviations de la main.

6° Quant aux *luxations des doigts*, elles sont plus rares encore. Chaussier a vu sur un fœtus la *luxation des trois derniers doigts de la main gauche, à la face palmaire de la main*. A. Bérard a dit quelques mots d'une incurvation en arrière des deux dernières phalanges. Malgaigne a vu une femme dont toutes les phalangettes étaient portées en arrière, dans l'extension, jusqu'à l'angle de 135 degrés ; les mouvements n'étaient point gênés. Robert a vu, sur une petite fille, une luxation latérale congénitale de la phalangette de l'index.

## II. LUXATIONS CONGÉNITALES DU MEMBRE INFÉRIEUR.

Les luxations congénitales du membre inférieur sont moins rares que celles du membre supérieur ; nous insisterons sur celles du fémur de beaucoup les plus fréquentes.

1° Les *luxations congénitales du fémur* sont quelquefois uniques, d'autres fois, elles affectent les deux côtés en même temps ; la tête fémorale a été trouvée dans tous les points qui entourent la cavité cotyloïde. Ainsi, toutes les variétés que nous avons signalées en décrivant les luxations traumatiques se rencontrent dans les luxations congénitales ; nous devons faire observer toutefois que, dans la grande majorité des cas, on a affaire à des luxations iliaques. La luxation peut être complète ou incomplète.

*Anatomie pathologique.* — Chez le fœtus, la cavité cotyloïde a conservé presque entièrement sa forme et sa capacité ; la tête du fémur est à peine déformée, la capsule articulaire et le ligament rond sont intacts et seulement allongés ; dans certains cas, on a trouvé la cavité cotyloïde remplie par la synovie (Parise), par un liquide sanieux (Verneuil), par le bourrelet cotyloïdien augmenté de volume (Paletta, Parise). Dans quelques circonstances, le ligament rond était

détruit en partie ; dans d'autres, la face interne de la capsule était tapissée de fausses membranes (Broca), altérations qui indiquaient manifestement une inflammation de l'articulation pendant la vie intra-utérine.

Mais par suite des progrès de l'âge, toutes les parties se déforment, la cavité cotyloïde se rétrécit et devient triangulaire, la tête du fémur diminue de volume, le ligament rond tirailé se détruit, la capsule s'allonge davantage, et la luxation qui était incomplète devient complète. La capsule fibreuse allongée présente une disposition fort remarquable sur laquelle M. Bouvier a beaucoup insisté : au niveau de ses insertions fémorales et iliaques elle a conservé sa capacité normale ; mais elle se rétrécit à sa partie moyenne, et elle forme comme une espèce de sablier dont les deux bases correspondraient l'une au fémur, l'autre à l'os des iles. Les plis qui résultent de ce rétrécissement s'effacent bientôt, et la capsule rétrécie se trouve transformée en un cordon solide, qui renferme les débris du ligament rond et qui ne s'oblitére jamais, à cause de la synovie qui baigne sa face interne ; il se forme là une espèce de pseudarthrose qui appartient exclusivement aux luxations congénitales, et que M. Bouvier désigne sous le nom de *syndesmose*. Dans d'autres cas, la capsule fibreuse se perfore, et la tête fémorale se met en contact avec la fosse iliaque externe et s'y creuse une espèce de cavité qui se trouve bientôt augmentée par le développement de stalactites osseuses. Dans quelques cas, on n'observe pas d'articulation nouvelle.

Les muscles subissent des altérations en rapport avec le sens du déplacement et avec les fonctions qu'ils sont destinés à remplir.

Le membre est déformé, sa partie supérieure a un volume proportionnellement plus considérable. Au contraire, la portion inférieure est beaucoup plus grêle ; d'ailleurs, toutes les parties constituant du membre éprouvent un véritable arrêt de développement.

Le bassin présente aussi des déformations fort importantes, les crêtes iliaques sont rapprochées, les tubérosités ischiatiques écartées ; il est à remarquer que le bassin est moins profondément vicié lorsque la luxation est double que lorsqu'elle n'existe que d'un seul côté, car, dans ce dernier cas, le plan vertical qui passerait par le milieu des vertèbres lombaires diviserait le bassin en deux parties inégales : l'une plus large, correspondant au côté luxé. Le plan qui le partagerait en deux parties égales ne correspondrait plus à la symphyse pubienne, mais bien à la branche horizontale du côté sain.

*Étiologie.* — Toutes les causes qui ont été attribuées aux luxations congénitales en général ont été invoquées pour les luxations du fémur ; nous ne signalerons que ce fait, à savoir que la marche exerce une certaine influence sur le degré du déplacement.

*Symptomatologie.* — Le membre est déformé, la hanche du côté correspondant à la luxation est plus abaissée que celle du côté sain ; par contre, la colonne vertébrale s'infléchit du côté opposé. Le pli

fessier est plus élevé, la partie inférieure de la fesse est déprimée en arrière, sa partie supérieure et latérale présente une saillie arrondie, constituée en partie par le grand trochanter. Le membre est plus court. M. Bouvier pense, contrairement à l'opinion de Dupuytren, que les tractions sont insuffisantes pour rendre au membre sa longueur. M. Pravaz partage l'opinion de Dupuytren. Si l'on repousse le membre de bas en haut, c'est-à-dire vers sa racine, au lieu de sentir la résistance accoutumée, on constate une certaine élasticité. La cuisse est oblique en bas et en dedans, la jambe tend à se porter en dehors, par conséquent les genoux sont dirigés en dedans. Si l'on imprime à la cuisse un mouvement de flexion sur le bassin, la tête du fémur, au lieu de tourner sur son axe, décrit un arc de cercle dont le centre paraît être à l'union de son col avec le grand trochanter. En appliquant le pouce à la région inguinale et les quatre doigts sur le grand trochanter, on ne sent pas la tête rouler sous le pouce (Pravaz). Si l'on cherche à déterminer la position exacte du grand trochanter après avoir fléchi à angle droit la cuisse sur le bassin, on voit que cette éminence osseuse, au lieu de correspondre à la ligne qui passerait par l'épine iliaque antérieure et supérieure et le point le plus saillant de la tubérosité ischiatique, se porte beaucoup en arrière de cette ligne (Nélaton). Tous les mouvements de l'articulation sont conservés, à l'exception de l'abduction, qui est très-incomplète; pendant la marche le tronc s'infléchit vers le membre luxé; il se produit un mouvement d'abaissement et d'élévation alternatifs de la hanche; il y a de la claudication; les malades cherchent à corriger ce défaut de longueur, soit en appuyant sur le sol par l'extrémité des orteils, soit en fléchissant le genou du côté sain.

Lorsque la luxation est double, la déformation des parties molles du bassin est plus considérable, les deux membres ont la même longueur, mais la mobilité verticale qui existe des deux côtés détermine des oscillations du tronc qui rendent la marche aussi pénible que disgracieuse. En général, les difficultés de la marche augmentent avec l'âge.

*Diagnostic.* — La luxation congénitale du fémur a pu être confondue avec une déformation de la partie supérieure de l'os, avec l'atrophie d'une des moitiés du sacrum et de l'os des iles; mais on évitera toute erreur en s'assurant de la position de la tête fémorale qui, dans les affections que nous venons de signaler, se trouve toujours au niveau du pli inguinal.

*Traitement.* — La difficulté de réduire la luxation congénitale du fémur et de la maintenir réduite n'a pas effrayé les chirurgiens: MM. Lafond et Duval ont fait quelques tentatives qui ne furent pas suivies de succès. MM. Humbert et Jacquier ont publié des cas de guérison; mais un examen attentif a démontré, pour certains auteurs, qu'ils avaient converti une luxation iliaque en une luxation sciatique. C'était déjà un progrès, puisque le membre avait recouvré une partie

de sa longueur et avait acquis plus de fixité. M. Pravaz parvint plus tard, à l'aide de moyens convenablement dirigés, à obtenir la réduction.

Cette tentative doit être faite de bonne heure; les sujets n'auront pas dépassé l'âge de douze à quinze ans; il ne faut pas qu'il se soit établi de pseudarthrose, c'est-à-dire on doit pouvoir imprimer au fémur un mouvement de glissement, d'abaissement et d'élévation à la surface de l'os iliaque. M. Pravaz divise son traitement en trois temps : 1<sup>o</sup> extension préparatoire; celle-ci sera faite à l'aide de moufles et continuée pendant un temps convenable : quelquefois six mois sont nécessaires pour ramener la tête au niveau de la cavité cotyloïde. 2<sup>o</sup> La réduction, qui se fera à l'aide de tractions et de pressions exercées de haut en bas et d'arrière en avant sur l'extrémité supérieure du fémur; un soubresaut indique que la tête est rentrée dans la cavité cotyloïde. 3<sup>o</sup> Consolidation; on l'obtient à l'aide d'une ceinture à pression latérale; au bout d'une ou deux semaines on commencera à faire exécuter des mouvements à l'articulation.

2<sup>o</sup> Nous n'avons que peu de chose à ajouter pour terminer l'histoire des luxations congénitales du membre inférieur. Les *luxations du genou* présentent seules quelque intérêt; nous avons déjà dit quelques mots des déplacements en dedans et en dehors (voy. *Luxations graduelles*); on a, en outre, constaté des déplacements complets et incomplets en avant. Ces luxations sont remarquables en ce sens que la jambe est fléchie fortement en avant sur la cuisse; il existe donc un écartement en arrière entre les condyles du tibia et ceux du fémur. On peut sentir dans le creux poplité la saillie formée par les deux os qui tendent les téguments. Au contraire, en avant, la peau est relâchée et forme des plis à la partie antérieure et inférieure de la cuisse (Kleeberg). Ce déplacement est facile à réduire, et aussitôt la réduction les saillies osseuses disparaissent, ainsi que les plis de la peau.

Chaussier a observé un cas de luxation en arrière de l'extrémité du tibia.

Nous étudierons la *luxation congénitale tibio-tarsienne* en décrivant le pied bot.

BIBLIOGRAPHIE. — Hippocrate, *Œuvres complètes*, par Littré, 1839-61, t. IV. — A. Paré, *Œuvres complètes*, édition Malgaigne, 1840, t. II, p. 350. — Duverney, *Traité des maladies des os*, 1751, t. II, p. 56. — Palletta, *Advers. chirurg. prima*, 1788, et *Exercitat patholog.*, 1820, pars I, p. 88. — Scarpa, *Mem. su i pedi torti congeniti*, 1803, trad. par Léveillé, Paris, 1804. — Chaussier, *Discours prononcé à la distr. des prix de la Maternité*, 1812. — Dugès, *Mal. les plus imp. et les moins connues des nouveau-nés*, 1821, thèse de Paris, n<sup>o</sup> 64. — Caillard-Billionnière, *Luxat. orig. ou cong. des fémurs*, 1828, thèse Paris, n<sup>o</sup> 233. — Delpech, *De l'orthomorphie, etc.*, 2 vol., Paris, 1828. — Dupuytren, *Mém. sur le dépl. originel ou congén. de la tête des fémurs*, in *Répert. gén. d'anat.*, 1826, t. II, p. 151, et *Clin. chirurg.*, 1833, t. III, p. 205. — Vital, *Luxat. du fémur en haut et en dehors*, 1834, thèse de Paris, n<sup>o</sup> 164. — Treilhard de la Terrisse, *Arthr. aigu chez l'enf. nouv.-né*, 1833, thèse de Paris,



n° 339. — Sédillot, *Lux. du fémur en haut et en dehors*, in *J. des conn. méd. chir.*, 1835-36, p. 307, et *l'Expérience*, 1838-39. — Bouvier, *Contr. muscul. sur un fœtus de sept mois*, in *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1837-38, t. II, p. 701. — Gerdy, *Rapport sur deux mém. de M. Pravaz, etc.*, in *Bull. de l'Ac. de méd.*, 1839, t. IV, p. 121. — Humbert, *Essai et observ. sur la man. de réd. les lux. spontanées ou sympt. de l'articulation ilio-fém.*, Paris, 1835, et *Note*, in *Bull. de l'Ac. de méd.*, 1838-39, t. III, p. 562. — Bouvier, *Mém. sur la réd. des lux. cong. du fémur*, in *Expérience*, 1838, t. I, p. 520. — Vrolick, *Essai, etc.*, sur la lux. cong. et accid. non réduite du fémur, Amsterdam, 1839. — Pravaz, *Note sur l'étiologie, etc., des lux. cong. du fémur*, in *Bull. de l'Ac. de méd.*, 1838-39, t. III, p. 408. — Id., *Mém. sur le diagn. et le trait. des lux. cong. du fémur*, in *ibidem*, 1841, t. VII, p. 53. — J. Guérin, *Rech. sur les lux. congén.*, 1841. — Parise, *Rech. historiques, phys. et path., etc., sur les lux. spontanées du fémur*, in *Arch. gén. de méd.*, 1842, t. XIV, p. 428. — Sanson, *Des lux. congénitales*, 1841, thèse de concours. — Pravaz, *Traité théor. et prat. des lux. cong. du fémur*, Lyon, 1847. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 494 et suiv. — Cruveilhier, *Traité d'anat. patholog.*, 1849, t. I, p. 293. — Robert, *Des vices congén. de conform. des articul.*, 1851, thèse de concours. — Gerdy, *Mal. des org. du mouv.*, 1855, p. 549. — Malgaigne, *Traité des fract. et des lux.*, 1855, t. II, p. 260, 887, etc., et *Leçons d'orthopédie*, 1862, p. 246. — Bouvier, *Leçons sur les mal. de l'app. locomoteur*, 1858, p. 94. — Lefeuve, *Des luxat. cong. du fémur au point de vue des accouch.*, 1862, thèse de Paris, n° 204.

## Art. XII. — Corps étrangers formés au niveau des articulations.

On donne ce nom à de petits corps qui se forment soit dans la cavité articulaire elle-même, soit autour de l'articulation. On sait que c'est à Ambroise Paré que l'on doit le premier fait de cette nature, et ce n'est que longtemps après lui que l'on en a signalé quelques cas. Depuis le commencement de ce siècle cette affection singulière a beaucoup préoccupé les chirurgiens, qui se sont attachés surtout à déterminer l'origine de ces productions.

*Étiologie.* — Les uns les ont considérés comme formés de morceaux de cartilage détachés des extrémités articulaires; cette origine est rare; elle se trouve toutefois parfaitement démontrée par une pièce déposée par M. Richet au musée Dupuytren. Hunter et M. Velpeau les regardent comme des concrétions fibrineuses, développées à la suite d'épanchements sanguins intra-articulaires? Laennec pense qu'ils se sont formés d'abord en dehors de l'articulation, qu'ils repoussent la synoviale, se pédiculisent et deviennent flottants lorsque, par suite d'une cause que l'on ne peut déterminer, d'un mouvement brusque, le pédicule vient à se rompre. Cette théorie, du reste, s'explique parfaitement par la formation de produits calcaires dans le tissu cellulaire périarticulaire enflammé, ainsi que nous l'avons vu en traitant des tumeurs blanches. M. Panas propose de désigner ces productions sous le nom d'*arthrophytes*.

La théorie de Laennec adoptée généralement ne rend pas toujours compte du développement des corps étrangers intra-articulaires, aussi une autre étiologie a-t-elle été donnée à quelques-uns d'entre eux.

Kölliker (1) en étudiant les synoviales articulaires décrit aux franges synoviales des prolongements dépourvus ordinairement de vaisseaux et consistant « en un axe de tissu conjonctif indistinctement fibreux contenant çà et là des cellules de cartilage ». Chaque prolongement est revêtu d'une couche épaisse de cellules épithéliales.

Or, ces prolongements développés anormalement devenant durs et s'isolant des parties vasculaires de la synoviale peuvent, suivant cet auteur, donner naissance à des corps étrangers de formes variées. M. Panas admet complètement cette étiologie, cependant Kölliker pense que d'autres corps étrangers prennent naissance différemment; soit qu'ils résultent d'exsudations fibrineuses, soit qu'ils proviennent de précipités formés dans la synovie (Virchow) et solidifiés ultérieurement.

*Anatomie pathologique.* — Le volume des corps étrangers est très-variable : il en est qui sont gros comme un grain de blé, d'autres qui sont plus volumineux qu'un haricot ; ils sont tantôt arrondis, tantôt ovalaires, aplatis, coniques. Souvent ils sont uniques, cependant quelquefois on en rencontre deux ou trois, d'autres fois on en trouve un nombre plus considérable ; blanchâtres, élastiques, leur consistance rappelle celle du cartilage. Dans quelques cas, ils ressemblent à de la fibrine dépouillée de sa matière colorante ; plus rarement, on les a trouvés osseux sur une face et cartilagineux sur l'autre. Ces différences d'aspect et de coloration s'expliquent d'ailleurs par les différences d'origine.

Souvent ils sont mobiles dans la cavité articulaire ; quelquefois ils sont attachés par un pédicule de longueur et de largeur variables ; d'autres fois enfin ils sont en dehors de l'articulation et n'ont que de très-faibles adhérences avec la membrane synoviale ou avec le tissu cellulaire sous-jacent.

On les a observés dans presque toutes les articulations mobiles, mais incontestablement les plus fréquents sont ceux du genou.

Dans la plupart des cas, l'articulation ne présente aucune espèce d'altération ; d'autres fois ils accompagnent une hydarthrose, une arthrite chronique, ou même une tumeur blanche.

*Symptomatologie.* — Les malades qui portent un corps étranger articulaire ressentent tout à coup et sans cause connue une douleur extrêmement vive dans l'articulation : cette douleur peut être assez grande pour produire l'évanouissement. Si l'on explore l'articulation, on sent un petit corps d'une mobilité extrême qui, dans certaines cir-

(1) Kölliker, *Éléments d'histologie humaine*, trad. Béclet et M. Sée, Paris, 1856, p. 254 et 256.

constances, échappe à l'exploration en se logeant dans des points inaccessibles à la vue et au toucher ; si le corps étranger est au dehors de l'articulation, sa mobilité est beaucoup moins grande. L'articulation est le plus souvent saine, quelquefois il existe un peu d'hydarthrose.

Les auteurs ont attribué la douleur violente que nous avons signalée à l'interposition du corps étranger entre les surfaces articulaires ; cette douleur, en effet, n'est pas constante et ne se manifeste que par intervalles. M. Richet l'attribue au pincement de la synoviale, au moins pour le genou.

*Diagnostic.* — Le diagnostic est facile lorsque l'on peut saisir le corps étranger ; aussi le chirurgien doit-il mettre tous ses soins à le chercher lorsqu'un malade se plaint de douleurs très-vives dans une articulation saine et jusqu'alors privée de douleurs. On peut, par la différence de mobilité, distinguer les corps étrangers intra-articulaires des extra-articulaires. Cette mobilité peut encore servir à reconnaître si le corps étranger est pédiculé ou libre dans la cavité synoviale.

*Pronostic.* — Le pronostic est assez grave, car si cette production ne détermine pas d'accidents, elle apporte un obstacle réel aux fonctions normales de l'articulation, et les moyens conseillés pour la faire disparaître ne sont pas toujours sans dangers.

*Traitement.* — Lorsque le corps étranger ne détermine aucune gêne, il vaut mieux l'abandonner à lui-même ; ce précepte s'applique surtout aux productions extra-articulaires. Quant aux corps étrangers intra-articulaires, si l'on suppose qu'ils sont composés de fibrine, on pourra essayer les résolutifs, la compression, les frictions mercurielles. Dans le cas contraire, le chirurgien a trois partis à prendre.

1° Il abandonnera le corps étranger à lui-même lorsque celui-ci ne déterminera que peu de gêne.

2° Il pourra saisir le corps étranger et le fixer jusqu'à ce qu'il ait contracté des adhérences dans un point où il ne puisse être nuisible. Pour fixer le corps étranger, on pourra employer les agglutinatifs ; mais ce moyen n'est pas souvent applicable. Blandin conseille de l'embrocher à l'aide d'une épingle qui traverserait les téguments, la synoviale, l'articulation et le corps étranger. M. le professeur Jobert de Lamballe a employé dans un cas plusieurs épingles au lieu d'une seule, et a imaginé pour cette opération un petit instrument qui a, lorsqu'il est développé, la forme d'un trident. M. Dufresse-Chassaigne conseille d'amener le corps étranger vers la partie inférieure et externe de la rotule, de plonger sous la peau une aiguille à cataracte, de déchirer la capsule et de fixer dans ce point le corps étranger avec des bandelettes de diachylon. Enfin M. Dumoulin a conseillé la *ligature sous-cutanée*.

3<sup>o</sup> Il procédera à l'*extraction*. L'opération peut être faite soit en pratiquant à la peau une incision directe, ou mieux oblique ; cette dernière expose moins à l'entrée de l'air dans l'articulation. Cette opération, en apparence si simple, est quelquefois suivie d'accidents très-graves, analogues, du reste, à ceux dont nous avons parlé dans les plaies des articulations. D'après M. Braumers, sur cinquante-deux cas d'opérations, il y aurait eu vingt morts. M. Larrey a trouvé trente morts sur cent trente-cinq opérations.

Le procédé auquel on devra donner la préférence est sans contredit la méthode sous-cutanée. M. Goyrand, qui le premier a employé ce procédé, fait sortir le petit corps par l'incision de la synoviale et le fixe dans le tissu cellulaire périarticulaire. Au bout d'un certain temps, lorsque la synoviale est cicatrisée, il fait l'extraction du corps étranger.

Cette opération n'est cependant point à l'abri de tout danger ; elle doit néanmoins être préférée à la première, surtout si, comme le conseille M. Goyrand, on se contente de déranger le corps étranger sans l'extraire. Malheureusement cette opération est difficile à exécuter et beaucoup de chirurgiens n'ont pu l'achever.

BIBLIOGRAPHIE.—A. Paré, *Œuvr. complètes*, éd. Malgaigne, 1841, t. III, p. 32. — Reimarus, *Dissert. de tum. ligam., etc.*, Leyde, 1757. — Gooch, *Cases and pract. Rem. in Surgery*, London, 1758. — Desault, *Journ. de chirurgie*, Paris, 1791, t. II.—Id., *Œuvres chirurg.* par X. Bichat, 3<sup>e</sup> édition, (Corps étr. du genou), 1815, t. I, p. 288.—Champigny, *Corps étrangers dans les articul.*, 1802, thèse de Paris, n<sup>o</sup> 285.—Richerand, *Leçons du citoyen Boyer, etc.*, Paris, 1803, t. II, p. 193, et *Nosographie chirurgicale*, 1805, t. II, p. 237. — Lévillé, *Nouvelle dict. chirurg.*, 1812, t. III, p. 393.—A. Robert, *Corps étrangers articulaires*, Comptes rendus des travaux de la Société anatomique, 1829, in *Rev. méd.*, 1830, t. II, p. 405.—Velpeau, *Clinique chirurg.*, Paris, 1840, t. II, p. 93, et *Corps étrang. dans l'art. du genou, etc.*, in *Union méd.*, juin 1848.—G. Goyrand, *Corps étr. art. délogés par l'application de la méth. des incis. sous-cutanées*, in *Ann. de la chir. fr. et étrang.*, Paris, 1841, t. I, p. 63.—Dufresne-Chassaigne, *Nouv. méth. pour fixer les corps étr. mobiles, etc.*, in *Gaz. des hôpitaux*, 1840, p. 395.—Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, 5<sup>e</sup> édition, par Ph. Boyer, 1845, t. III, p. 935.—Bonnet, *Traité des mal. des articul.*, Lyon, 1845, t. I, p. 468, et *Tr. de thérap. des mal. articul.*, Paris, 1853, p. 218.—Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 180.—Jobert (de Lamballe), *Nouv. procédé pour isoler les corps étrangers, etc.*, in *J. de chirurgie*, Paris, 1846, p. 359, et *De la réunion en chirurgie*, 1864.—Baumers, *Des corps étr. du genou, etc.*, 1848, thèse de Paris, n<sup>o</sup> 54.—Dumoulin, *Quelques consid. sur la pathogénie des corps mobiles des articul., etc.*, in *Bull. de thérap.*, 1849, t. XXXVII, p. 215.—Solly, *Loose cartilage in the elbow-joint, etc.* (*Microscopical Exam.*), by G. Rainey), in *The Monthly Journ. of Med. Sc.*, Edinburgh, 1849, p. 745.—Morel-Lavallée, *Sur les corps étrangers articul.*, Paris, 1853, thèse d'agrég.—Alquié, *De l'extr. des corps fibr. articul., etc.*, in *Bull. de thérap.*, 1856, t. XXXVII, p. 68.—Panas, *Nouv. dict. de méd. et chirurg. pratiques* (Articul. mal.), 1865, t. III, p. 352.

## TROISIÈME PARTIE.

## AFFECTIONS DES RÉGIONS ET DES APPAREILS ORGANIQUES.

## CHAPITRE PREMIER

## AFFECTIONS DU CRÂNE ET DU CERVEAU.

**Art. I. — Lésions des parties molles extérieures au crâne.***Plaies des téguments du crâne.*

A. *Par instruments piquants.* — Les plaies perpendiculaires aux os du crâne ne sauraient être profondes ; celles qui sont obliques n'ont aussi qu'une étendue peu considérable, car les téguments sont bientôt traversés de dedans en dehors. Généralement ces lésions n'ont aucune gravité : il est des cas cependant dans lesquels on peut observer une hémorrhagie, un érysipèle, un phlegmon diffus ; ces complications seront étudiées plus loin. Pour le traitement, on se bornera à appliquer quelques compresses d'eau fraîche.

B. *Par instruments tranchants.* — Elles se comportent au crâne comme dans toutes les autres parties du corps ; il n'y a en général que peu d'écartement ; l'absence de mobilité rend facile la réunion immédiate : il suffira de raser le cuir chevelu, de rapprocher les bords de la plaie et de maintenir la réunion à l'aide de bandelettes agglutinatives. Elles sont sujettes aux mêmes complications que les précédentes.

C. *Par instruments contondants.* — Les contusions légères du crâne ne présentent aucune indication particulière.

Les contusions violentes sont souvent accompagnées d'une tumeur constituée par du sang épanché dans le tissu cellulaire sous-cutané ou entre l'os et le péricrâne. Ces bosses sanguines sont quelquefois dures dans toute leur étendue, d'autres fois elles sont molles au centre ; dans ce dernier cas, les téguments se laissent déprimer, et l'on pourrait croire à une fracture ou à un enfoncement des os du crâne ; l'illusion serait plus complète encore si dans le fond de la tumeur on sentait les battements d'une artère. Mais il est facile d'éviter une erreur de diagnostic en exerçant une pression soutenue sur le relief de la tumeur. La résolution en est la terminaison la plus fréquente. La compression qui change un épanchement sanguin en une



infiltration, l'application des résolutifs, sont les moyens qu'il convient de mettre en usage. Si l'épanchement était très-étendu, si l'on craignait l'inflammation du foyer, on évacuerait le sang en faisant une incision vers la partie la plus déclive, et, à l'aide de la compression, on maintiendrait les téguments convenablement appliqués. Il est souvent possible de prévenir ainsi l'exfoliation des os du crâne.

Les contusions du crâne donnent aussi naissance à ces épanchements séreux signalés par M. Morel-Lavallée et résultant d'un décollement plus ou moins étendu des téguments.

Les *plaies contuses* sont quelquefois tellement nettes qu'elles semblent faites par un instrument tranchant. Elles sont d'autres fois mâchées, dilacérées. Elles nécessitent le même traitement que les simples solutions de continuité, cependant elles exigent une surveillance plus active, car les complications sont plus à craindre.

**D. Plaies à lambeaux.**— Les plaies avec décollement des téguments du crâne sont assez fréquentes, et on le comprend facilement : en effet, l'agent vulnérant, après avoir produit une solution de continuité, glisse sur les os du crâne, et repousse au-devant de lui les téguments qu'il décolle dans une étendue plus ou moins considérable.

Le lambeau sera réappliqué et maintenu à l'aide de bandelettes agglutinatives : s'il se formait un épanchement de sang à sa base, on ferait une compression suffisante ; si enfin du pus s'accumulait au-dessous des téguments imparfaitement recollés aux os du crâne, on l'évacuerait en détruisant la cicatrice dans un point. Quand ce moyen n'est pas praticable, on fait une incision au niveau de la collection purulente.

La dénudation qui résulte de ces sortes de plaies ne présente pas généralement de gravité, surtout si le lambeau est convenablement appliqué, la réunion a lieu dans la plupart des cas. Mais quelquefois la dénudation est consécutive à l'inflammation : on voit, dans les cas les plus heureux, la surface de l'os se couvrir de bourgeons charnus ; il y a guérison sans nécrose. L'inflammation avec décollement des téguments est parfois compliquée de décollement de la dure-mère. Nous reviendrons plus loin sur ce phénomène.

Les *complications* les plus fréquentes des plaies des téguments du crâne sont :

**1<sup>o</sup> L'hémorrhagie.** — Elle peut tenir à une lésion des artères temporale, occipitale, auriculaire postérieure ; ces vaisseaux, logés dans des parties molles extrêmement denses, ne peuvent être liés qu'avec la plus grande difficulté. Aussi faut-il avoir recours à la compression appliquée entre la plaie et le cœur ; si celle-ci était insuffisante, on pourrait, à l'exemple de Dupuytren, embrasser l'artère et les parties molles dans une anse de fil, et lier sur un petit rouleau de diachylon, *ligature médiate*. Dans des cas plus rebelles, on pourra appliquer sur le vaisseau un petit cautère rougi à blanc. Enfin, il est des circonstances où l'artère est si profonde et située dans une région telle-

ment anfractueuse, au fond de la fosse zygomatique par exemple, qu'il est impossible de faire la compression et de lier le vaisseau. Ces hémorrhagies sont assez graves pour qu'on n'ait pas craint de conseiller la ligature de la carotide.

2° *La douleur.* — Les plaies de tête sont souvent le siège de douleurs intolérables que l'on expliquait autrefois par l'excessive sensibilité attribuée à l'aponévrose épicroânienne; cette opinion ne peut maintenant soutenir la discussion. On a admis avec plus de vraisemblance la lésion incomplète de quelques filets nerveux ou l'étranglement inflammatoire. Quoi qu'il en soit, le meilleur moyen de calmer la douleur est de faire une incision qui comprenne toute l'épaisseur des téguments. Cette opération ne sera toutefois pratiquée qu'après avoir essayé inutilement les émollients et les narcotiques.

3° *Inflammation des lèvres de la plaie. — Érysipèle.* — Sous l'influence du contact de l'air, de pansements irritants, du frottement des cheveux, ou plutôt de l'irritation causée par la racine des cheveux dans les plaies obliques, ainsi que l'a indiqué J. L. Petit, ou de quelque autre cause qu'il n'est pas possible de déterminer, les bords de la plaie se gonflent, deviennent douloureux; l'inflammation se propage aux téguments et prend les caractères d'un érysipèle qui s'étend du cuir chevelu à la face. Cet état se complique d'une réaction assez vive, de délire, etc.

L'érysipèle du cuir chevelu diffère de celui des autres parties du corps en ce que toutes les parties couvertes par les cheveux sont blanches; aussi ne peut-on reconnaître la maladie que par le gonflement, l'emphatisme, et par la douleur assez vive que provoque la pression du doigt. A la face et sur les parties du crâne dépourvues de cheveux comme chez les sujets chauves, l'érysipèle présente sa coloration normale.

Cette affection se termine souvent par résolution: d'autres fois on observe un véritable phlegmon diffus qui décolle les téguments, et la nécrose des os du crâne peut être la conséquence d'une semblable maladie. Mais une terminaison sur laquelle on ne saurait trop appeler l'attention est la méningite, la méningo-encéphalite qu'il est trop fréquent d'observer. Cette complication, que l'on a cherché à expliquer par la propagation de l'inflammation de dehors en dedans par les communications vasculaires ou par l'orbite; dans laquelle on a vu un phénomène de voisinage, est des plus fâcheuses, et conduit souvent le malade au tombeau.

Les antiphlogistiques, les émollients, les dérivatifs sur le canal intestinal, constituent la médication la plus utile contre les érysipèles du cuir chevelu: on a conseillé encore l'application de larges vésicatoires, les onctions d'onguent napolitain.

**Art. II. — Lésions des os du crâne.****§ 1. — Plaies des os du crâne.**

A. *Instruments piquants.* — Lorsque la lésion est bornée à une partie de l'épaisseur de l'os, elle présente à peine plus de gravité qu'une plaie des parties molles. Lorsqu'au contraire l'instrument a traversé toute la paroi osseuse, la plaie peut guérir aussi facilement que dans le cas précédent; mais il est des cas où un épanchement de sang intra-crânien peut produire des accidents fort graves. D'un autre côté, il faut remarquer qu'il est presque impossible, malgré l'exploration la plus attentive et la connaissance la plus exacte des circonstances qui ont accompagné la blessure, de déterminer si la plaie est ou non pénétrante; aussi ne saurions-nous conseiller trop de réserve dans le pronostic et trop de surveillance pendant le traitement.

Il est un certain nombre de piquûres des os du crâne qui sont accompagnées de fractures de la table interne; les esquilles, repoussées par le corps vulnérant dans la cavité crânienne, déchirent la dure-mère, le cerveau, et déterminent les accidents les plus sérieux.

Enfin, comme complication de ces sortes de plaies, nous devons signaler la présence d'une portion de l'instrument vulnérant. Dans cette circonstance, comme dans la précédente, le chirurgien est souvent obligé de recourir à la trépanation pour conjurer les accidents dont assez souvent on n'apprend la cause qu'après l'opération.

B. *Instruments tranchants.* — Les plaies des os du crâne sont plus ou moins profondes, plus ou moins obliques. On leur a donné les noms bizarres de : *hedra*, blessure superficielle; *eccopé*, section perpendiculaire; *diaccopé*, section plus ou moins oblique; *apoképarnismos*, séparation complète d'une portion d'os.

Les plaies superficielles du tissu de l'os ne présentent pas d'indications particulières; on se comportera comme dans les plaies des parties molles. Si la plaie est plus profonde, on rapprochera les téguments, sans chercher à obtenir une réunion par première intention, car il faut réserver au pus une issue facile. Si l'os a été détaché, qu'il ait conservé ou non des adhérences étendues avec les parties molles, il faut l'enlever et rapprocher les téguments. Cependant on a conseillé, dans le cas où la portion d'os avait conservé des adhérences assez étendues, de réappliquer la rondelle osseuse sur la perte de substance et d'attendre la cicatrisation. Cette pratique compte quelques succès; mais à quel revers ne se trouve-t-on pas exposé en songeant que l'on se place dans les conditions des fractures avec plaies, que, par conséquent, on doit redouter une longue suppuration. Le contact du pus avec la dure-mère, la présence d'un os qui a de la tendance à se nécroser, exposent

à l'inflammation des enveloppes du cerveau et aux accidents les plus graves. Les chances d'accidents seront à la vérité moins grandes si la table externe seule a été enlevée ; mais à quoi bon entraver la guérison alors que la table interne est encore un agent suffisant de protection pour l'encéphale (*Comp. de chirurgie*).

Lorsque après la guérison de cette espèce de plaie il restera une perte de substance aux os du crâne, on protégera le cerveau contre les pressions extérieures et l'on prévient sa hernie à l'aide d'une calotte de métal, de cuir bouilli ou de caoutchouc.

C. *Instruments contondants.* — L'action des corps contondants sur le crâne peut déterminer, outre les fractures dont nous aurons à nous occuper dans un autre article, la contusion de leur tissu ou la disjonction des sutures. Cette lésion serait caractérisée par la déchirure des vaisseaux de la table externe, du diploé, et même de la table interne, par l'épanchement de sang dans les alvéoles du tissu osseux.

En face de semblables désordres qui semblent présager une nécrose imminente, avec formation de pus, qui va se trouver en contact avec les enveloppes du cerveau, on n'a pas hésité à conseiller l'opération du trépan. La gravité des accidents qui accompagnent la contusion des os du crâne explique parfaitement les craintes des chirurgiens et justifie la pratique qu'ils conseillent.

Mais il se présente une difficulté fort grande, à savoir comment on pourra reconnaître la contusion. Les signes donnés par les auteurs ne nous semblent pas assez précis ; ainsi, le mauvais aspect des bords de la plaie, le décollement du périoste, la couleur livide de l'os, l'œdème des parties molles, nous paraissent des caractères beaucoup trop vagues pour que l'on se décide à appliquer une couronne de trépan. La difficulté augmentera encore s'il n'existe pas de plaie aux téguments. Devra-t-on inciser jusqu'à l'os pour constater son état, ainsi que cela a été conseillé ? Nous rejetons ce moyen, et nous donnons ce conseil d'une manière d'autant plus absolue que l'examen de l'os ne conduira presque jamais à un diagnostic certain : nous pensons donc que ce qu'il y a de mieux à faire dans ces circonstances est de prescrire un traitement antiphlogistique énergique, des réfrigérants sur la tête, des révulsifs sur le tube digestif, sauf à recourir, si l'on observait des symptômes de compression du cerveau, à l'application d'une couronne de trépan.

Les contusions de la tête sont quelquefois accompagnées d'*écartement des sutures*. Cette lésion, qui est fort rare, ne saurait être observée que chez les enfants ou les adultes, et bien rarement chez les vieillards, dont les sutures sont presque toujours ossifiées.

L'écartement des sutures est souvent accompagné d'une fracture plus ou moins étendue ; elle constitue une affection grave, à cause de la déchirure des vaisseaux, du décollement de la dure-mère et de l'épanchement sanguin intra-crânien. Il est quelquefois possible de sentir l'écartement à travers les téguments, mais souvent ce signe échappe ; il n'est pas rare, au contraire, de trouver de la tuméfaction.

S'il existait des symptômes de compression, l'incision des téguments pour donner issue au sang épanché et, en cas d'insuffisance, l'application d'une couronne de trépan, seraient justifiées.

## § 2. — *Fractures des os du crâne.*

*Étiologie et mécanisme.* — Elles sont presque toujours le résultat de l'action d'un corps contondant. Lorsque la fracture a lieu dans le point où le choc a porté, elle est directe; lorsqu'elle siège dans un point qui en est plus ou moins éloigné, elle est indirecte ou par contre-coup. Dans ce dernier cas, la fracture peut avoir lieu, soit dans un point diamétralement opposé à celui où le coup a porté, soit sur l'os qui s'articule avec celui qui a reçu le choc, soit enfin sur l'os même qui a été atteint, mais dans un point plus ou moins éloigné; on a observé aussi des fractures de la table interne, la table externe étant restée intacte. Il est démontré aujourd'hui que les fractures par contre-coup sont beaucoup plus rares qu'on ne le pensait. Aran a fait voir, par une série d'expériences, que les fractures de la base n'étaient qu'une extension d'une fracture siégeant dans un point plus ou moins éloigné; cependant, on ne saurait nier qu'il existe des fractures isolées de la base du crâne. Les recherches de M. U. Trélat l'ont conduit à formuler des propositions encore plus absolues: selon lui, il n'existe pas de fractures par contre-coup, les fractures ne sauraient être que l'extension d'une fracture directe, et s'il est des cas où l'on a observé une fracture isolée de la base du crâne, c'est lorsque cette boîte osseuse a été profondément désorganisée par des fractures multiples. Il admet que les trous et les fentes de la base du crâne peuvent arrêter la fracture dans une certaine limite, et exigent pour être franchis un déploiement de force considérable.

Ces fractures sont linéaires, rectilignes, onduleuses; d'autres sont en étoile. Dans quelques cas un fragment se trouve isolé entre plusieurs branches d'une fracture; il existe parfois des enfoncements, des saillies; ce dernier état constitue une complication particulière sur laquelle nous aurons occasion de revenir. Enfin, ces fractures peuvent se compliquer de lésions qui leur donnent un caractère de gravité spécial, et qui, par cela même, seront décrites à part: telles sont la compression cérébrale causée par un épanchement sanguin, par un enfoncement des os du crâne; la lésion du cerveau, des méninges, par des pointes osseuses; la déchirure de la dure-mère, etc.

Dans les fractures avec enfoncement, on a vu la consolidation se faire et les os du crâne conserver leur position vicieuse; il est des cas plus rares où l'on aurait vu, dit-on, les os reprendre leur position normale par suite de la pression excentrique exercée par le cerveau. Mais trop souvent surviennent des phénomènes de compression que nous étudierons plus loin; ou bien enfin ce sont des accidents nerveux, épi-



leptiformes, la perte de l'intelligence, etc., qui sont la suite d'une semblable lésion.

On a admis sans preuve aucune des *enfoncements des os du crâne* sans fracture. Cette espèce de lésion ne nous paraît pas devoir être acceptée quant à présent dans le cadre nosologique.

Les fractures ont été vues sur tous les points du crâne; le *rocher* lui-même, malgré sa solidité apparente, est assez souvent fracturé. Cet os présente trois variétés de fractures bien distinctes : les unes parallèles à l'axe existent le long du bord antérieur, ce sont les plus fréquentes; les autres sont obliques à travers les cellules mastoïdiennes; enfin, les troisièmes, fort rares, sont perpendiculaires à l'os et s'observent au niveau ou un peu en dehors du conduit auditif interne. M. Trélat, s'appuyant sur l'isolement presque complet du rocher, pense que ces fractures ne se produisent qu'en vertu de causes très-puissantes, il échappe, en effet, aux causes traumatiques, par sa direction et par les sutures qui l'entourent; aussi est-il atteint presque toujours obliquement. M. Richet avait déjà appelé l'attention sur ce point, en considérant l'espace qui existe entre les apophyses pétrées et le sphénoïde comme mettant un obstacle réel aux fractures du rocher.

*Symptomatologie.* — Lorsque la fracture est accompagnée de plaie des téguments avec dénudation, il est facile de reconnaître la solution de continuité à l'aide de la vue et du toucher; la déviation d'une suture, l'existence d'un os wormien, pourraient seules en imposer. Lorsque les os ne sont pas dénudés, la fracture ne peut être reconnue que lorsqu'il existe un écartement notable des esquilles ou un enfoncement. Il en est de même lorsqu'il n'y a pas de plaie aux téguments. Cependant, dans cette circonstance, le diagnostic devient plus difficile, puisqu'une bosse sanguine peut, ainsi que nous l'avons déjà dit, faire croire à l'existence d'une fracture du crâne. Enfin, le diagnostic à l'aide des signes physiques devient presque impossible lorsqu'il n'existe aucune espèce de lésion des téguments.

Il faut donc, dans cette dernière circonstance aussi bien que dans les précédentes, recourir aux signes rationnels. On en a invoqué un très-grand nombre, mais tous sont loin d'avoir la même valeur. Nous signalerons ceux qu'on peut tirer de la forme, du poids et de la direction de l'instrument, de la force avec laquelle il a été mû, du point sur lequel il a exercé son action; nous signalerons encore les étourdissements, les éblouissements, la perte de connaissance, les déjections alvines involontaires, signes qui indiquent moins une fracture du crâne qu'une affection du cerveau et de ses enveloppes. Quant au bruit de pot fêlé perçu par le malade, nous ne saurions y attacher grande importance; si, au contraire, ce bruit était entendu par les assistants, peut-être pourrait-il conduire à un plus grand degré de certitude. La sensation d'une douleur locale s'exaspérant par la pression, par la mastication, etc., ne nous paraît pas être d'une grande valeur. On a

constaté quelquefois au niveau de la fracture un empâtement œdémateux; ce signe est plus important, mais il pourrait appartenir au décollement des téguments.

Un des signes les plus importants des fractures du crâne est, sans contredit, l'ecchymose survenue vingt-quatre, trente-six heures après l'accident, dans une région de la tête qui n'a pas été soumise à une violence directe. C'est ainsi que l'ecchymose de la région mastoïdienne, celle des paupières, celle de la conjonctive, ou plutôt du tissu cellulaire sous-conjonctival, indiquent une fracture de la base du crâne. L'écoulement du sang par le nez, l'oreille ou la bouche, au moment de l'accident, peut donner les présomptions les plus sérieuses, surtout si cet écoulement est abondant et de longue durée. Enfin, il est un signe qui a vivement préoccupé les chirurgiens et qui a été l'objet de discussions fort importantes : nous voulons parler d'un écoulement séreux par le nez ou par l'oreille, sur lequel M. Laugier a le premier attiré l'attention.

Cet écoulement est caractérisé par la sortie d'un liquide d'abord teint de sang, puis parfaitement limpide; il a lieu souvent d'une manière continue, cependant il augmente lorsque le malade se mouche ou qu'il fait une expiration prolongée.

D'après les divers auteurs, ce liquide serait : 1° le liquide de Cotugno (Marjolin et Robert), mais l'abondance de l'écoulement, la sortie du liquide par les fosses nasales ont fait rejeter cette première hypothèse. 2° La sérosité d'une quantité de sang épanché entre les os et la dure-mère (Laugier). Cette seconde hypothèse ne saurait non plus être acceptée; car la composition du liquide est tout autre que la composition du sérum du sang, et sa quantité est d'ailleurs loin d'être toujours en rapport avec le volume de l'épanchement, qui plus tard a été constaté par l'autopsie. 3° Nous n'admettons pas davantage l'explication invoquée par M. Chassaignac, qui attribue l'écoulement à un suintement séreux fourni par les vaisseaux restés béants à la surface de la fracture. 4° Guthrie pense que le liquide pourrait venir de la cavité arachnoïdienne; mais jusqu'ici rien n'est venu justifier cette manière de voir. 5° L'hypothèse la plus probable est celle qui consiste à admettre que le liquide qui s'écoule n'est autre chose que le liquide encéphalo-rachidien. La composition du liquide, la facilité et la rapidité avec laquelle il se reproduit, les déchirures des méninges qui ont été le plus souvent constatées, impriment à cette hypothèse les caractères d'un fait parfaitement démontré. On pourrait sans doute invoquer contre cette explication l'absence de déchirure prouvée dans quelques cas; mais, ainsi que l'a fait remarquer A. Bérard, la déchirure, qui n'avait pas été aperçue d'abord, existait, ainsi qu'il l'a fait voir, au niveau du cul-de-sac arachnoïdien du nerf auditif, et il n'est pas déraisonnable d'admettre qu'il en ait été ainsi dans un certain nombre de cas. Quoi qu'il en soit, bien que nous considérions cette dernière hypothèse comme approchant le plus de la vérité, nous ne l'admettons que sous toute réserve; peut-être l'anatomie pathologique et

la physiologie pathologique des fractures du crâne arriveront-elles à nous donner une explication à l'abri de toute objection.

*Pronostic.* — La gravité des fractures du crâne est subordonnée à la complication qui les accompagne, telle que la commotion, la compression et la contusion du cerveau, la méningite, les divers épanchements, etc.

*Traitement.* — On conçoit qu'en présence de complications aussi sérieuses que celles qui accompagnent la fracture du crâne, et des accidents qui peuvent survenir, le traitement général doit être de la plus grande énergie : il est d'ailleurs subordonné à ces complications elles-mêmes. Le traitement local ne présente point d'indications particulières, et nous ne nous serions pas arrêté sur ce point, si une question des plus graves de la chirurgie ne s'y trouvait attachée : nous voulons parler de l'application du trépan.

Il est certain que l'on ne saurait appliquer le trépan pour toutes les fractures, comme on le faisait autrefois ; d'un autre côté, il est incontestable que cette opération a rendu des services réels. Quelles sont donc les indications du trépan ? S'il n'existe pas de plaie aux téguments, si le malade n'éprouve aucun accident, le chirurgien se bornera à l'application des moyens qui peuvent prévenir le développement de l'inflammation du cerveau ou des méninges, tels sont les applications réfrigérantes, les dérivatifs sur le canal intestinal, les émissions sanguines, etc.

S'il existe des symptômes de compression toujours sans plaie des téguments, devra-t-on appliquer le trépan ? Ici l'indication est moins précise que dans le cas précédent, car l'opération pourra produire un soulagement immédiat. Mais comme il est à peu près impossible, à moins d'enfoncement des os du crâne, de déterminer le siège de la compression ; qu'en incisant les téguments, on place la fracture dans le cas d'une fracture avec plaie communiquant avec l'air extérieur, et qu'enfin l'ouverture faite à la dure-mère et à l'arachnoïde est encore une complication des plus fâcheuses ; nous n'hésitons pas à proscrire le trépan dans ces circonstances. D'ailleurs l'épanchement peut disparaître par résorption ; la saillie des fragments crâniens peut diminuer peu à peu, et même le cerveau peut s'accoutumer à la présence de l'agent qui le comprime.

Si cependant les accidents se développaient quelques jours après la blessure ; s'il existait quelque signe local qui pût indiquer d'une manière précise le point de départ de ces accidents, il y aurait lieu d'appliquer le trépan, soit pour enlever une esquille, soit pour ouvrir une issue au pus ou au sang épanché.

Mais lorsqu'il y a une plaie aux téguments, le chirurgien n'a plus la crainte de faire communiquer, par son opération, l'air extérieur avec le foyer de la fracture, sa conduite est bien plus nettement tracée : on

comprend qu'il devra s'abstenir s'il ne se présente aucun accident; mais il ne devra pas hésiter à pratiquer l'opération s'il apparaît des symptômes de compression, ou s'il y a enfoncement des os du crâne.

BIBLIOGRAPHIE.— Voyez page 595.

### Art. III. — Lésions de l'encéphale et de ses enveloppes.

#### § 1<sup>er</sup>. — Plaies.

1<sup>o</sup> *Instruments piquants*. — Ces agents vulnérants ne peuvent blesser le cerveau qu'après avoir perforé les os du crâne. S'il faut une force considérable pour traverser la voûte crânienne, il n'en est plus de même lorsque l'instrument pénètre dans les régions où les os sont très-minces, telles que celles qui correspondent au plancher des fosses nasales et à la voûte orbitaire; aussi ces points sont-ils souvent le siège de plaies par instruments piquants.

Toutes choses égales d'ailleurs, les plaies de la base du cerveau, celles du cervelet et de la moelle allongée, sont beaucoup plus graves que celles des hémisphères cérébraux; en effet, la mort instantanée peut être le résultat d'une lésion, même légère, du bulbe rachidien.

Les plaies des hémisphères cérébraux peuvent guérir sans laisser de traces. Des observations parfaitement authentiques démontrent que les corps étrangers restés dans la plaie ont pu être extraits, et que les malades ont guéri. Leur présence, même dans la substance cérébrale, ne s'oppose pas toujours à la guérison. Citons un cas observé par M. Herreman (1) : il s'agit d'un cabaretier qui reçut un coup de couteau à la tête et guérit en peu de temps; il succomba, deux ans et demi après, à une pneumonie. L'autopsie fit reconnaître la présence d'une portion de lame de couteau, qui pénétrait dans la substance cérébrale.

2<sup>o</sup> *Instruments tranchants*. — On comprend que ces sortes de plaies sont fort graves, que la commotion cérébrale, les épanchements sanguins et l'inflammation les compliquent dans la plupart des cas; cependant leur guérison est loin d'être très-rare. On sait que, dans certains cas, les chirurgiens n'ont pas craint d'inciser le cerveau pour évacuer des foyers purulents, et que la guérison en a été le résultat. Le contact de l'air avec la substance cérébrale, lorsque la plaie est étendue, peut amener la mort sans inflammation; cependant ces sortes de plaies peuvent encore guérir, malgré les conditions fâcheuses dans lesquelles se trouvent les blessés. A ce sujet on lira avec intérêt les observations publiées par Paroisse sur vingt-deux blessés de la bataille de Landrecies.

3<sup>o</sup> *Instruments contondants*. — Les lésions produites par instru-

(1) Jamain et Wahu, *Annuaire de médecine et de chirurgie pratiques*, 1855, p. 183.

ments contondants se présentent dans quelques cas, sans altération de la boîte osseuse ou des parties molles qui l'enveloppent. La commotion, la contusion du cerveau, etc., qui en sont la conséquence, seront étudiées plus loin, et feront l'objet de paragraphes particuliers. Nous ne nous occuperons ici que des contusions avec solution de continuité du cerveau et de ses enveloppes.

Ces espèces de plaies sont produites, soit par le corps contondant lui-même, une balle par exemple, soit par des fragments osseux enfoncés dans la pulpe cérébrale. Les lésions déterminées par les balles sont variables ; elles sont d'ailleurs subordonnées au trajet que le projectile a suivi, à la profondeur de la plaie, etc. Ainsi, tantôt elle a perforé le cerveau de part en part ; tantôt elle n'intéresse que la superficie des lobes cérébraux.

On comprend que des lésions aussi différentes déterminent des phénomènes variables. La lésion du cerveau est-elle très-considérable ? le blessé tombe dans un état complet de résolution ; l'intelligence et la sensibilité ont disparu ; le pouls est petit, la respiration très-lente, les extrémités froides, et la mort arrive très-rapidement. La lésion est-elle superficielle ? Il est des cas où l'on observe à peine quelques troubles fonctionnels, et le malade guérit, à moins qu'il ne survienne de l'encéphalite traumatique. Une perte de substance du cerveau n'implique pas nécessairement une terminaison fâcheuse ; il n'est pas rare de rencontrer des individus qui ont guéri, même sans conserver des traces de leur blessure. On cite quelques cas de guérison à la suite de blessures plus graves, la balle ayant traversé la substance cérébrale par exemple.

*Traitement.* — Voyez *Contusion cérébrale*.

4° *Corps étrangers.* — Les plaies contuses du cerveau sont souvent compliquées de la présence des corps étrangers : cette complication est grave ; aussi le chirurgien devra-t-il se hâter de les extraire.

Les esquilles seront extraites par la plaie ; si elles étaient trop enfoncées et si l'on éprouvait quelque difficulté, on agrandirait la solution de continuité de la paroi crânienne. Les balles qui se seront arrêtées au niveau des parois osseuses seront enlevées à l'aide de l'élévatoire, du tire-fond, ou d'une couronne de trépan sans pyramide. Si elles ont cheminé loin de la plaie entre le crâne et la dure-mère, on s'assurera de leur position, et on les retirera à l'aide d'une contre-ouverture ; si enfin elles ont pénétré dans la substance cérébrale, on cherchera à les extraire par la plaie, si cela est possible.

BIBLIOGRAPHIE. — Voyez page 595.

## **Art. IV. — Complications des lésions traumatiques du crâne.**

### **§ 1<sup>er</sup>. — Commotion cérébrale.**

La commotion cérébrale est déterminée par l'action d'un corps pesant ou volumineux sur le crâne, ou bien par la projection de la tête



elle-même sur un plan résistant ; elle survient encore à la suite d'une chute sur les pieds, sur les genoux, ou d'un coup porté sur le menton, etc. La commotion se produirait par suite de l'allongement et du raccourcissement alternatifs des diamètres du crâne ; ces vibrations de la boîte osseuse donneraient lieu à un véritable ébranlement de la substance cérébrale.

*Anatomie pathologique.* — Le cerveau présente de très-petits épanchements sanguins disséminés dans la substance cérébrale, soit vers la périphérie, soit dans le centre de l'organe. Cette altération a été observée même dans les contusions à un faible degré : elle peut manquer dans quelques circonstances ; aussi ne doit-elle pas être regardée comme le caractère pathognomonique de la commotion. Il est d'ailleurs un certain nombre de cas dans lesquels on ne rencontre aucune altération appréciable à nos moyens d'investigation.

C'est en raison de ce manque de lésions anatomiques que MM. Velpeau, Denonvilliers, Nélaton, Blandin, etc., ont appelé la commotion une *contusion moléculaire* ; expression impropre pour Bauchet et qu'il propose de remplacer par *ébranlement moléculaire*. En résumé on peut dire que la commotion est plus facile à concevoir qu'à démontrer expérimentalement (Bauchet).

Récemment M. Fano a combattu cette théorie de la commotion, et dans la plupart de ses expériences, il a trouvé un épanchement sanguin plus ou moins considérable, siégeant parfois autour du bulbe et expliquant jusqu'à un certain point la mort instantanée des animaux. Aussi rejette-t-il la commotion, conclusion peut-être trop précipitée.

Certains auteurs, Lorry (1), Littre (2), Morgagni, ont admis un retrait, une sorte de tassement de la masse cérébrale. Ce retrait rejeté par Bauchet, est admis par Vidal et M. le professeur Denonvilliers.

*Symptomatologie.* — *Premier degré.* — Commotion légère ; étourdissement, éblouissement, tintements d'oreille, résolution des membres, tous ces accidents disparaissent avec rapidité ; aussi le chirurgien a-t-il très-rarement occasion d'observer ce degré de la maladie.

*Deuxième degré.* — Perte subite de connaissance, pâleur de la face, résolution du système musculaire ; respiration et circulation se faisant avec une grande lenteur ; intelligence conservée ; mais ce n'est qu'avec peine que l'on peut tirer le malade de sa somnolence pour lui faire répondre quelques mots à peine articulés ; pupille souvent dilatée. Ces symptômes persistent plusieurs jours, puis tendent à décroître graduellement, et le malade revient peu à peu à la santé, ne

(1) *Mémoires de l'Académie des sciences* (savants étrangers), 1760, t. III.

(2) *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1705, p. 54.

conservant qu'un peu de céphalalgie avec perte de la mémoire. Dans quelques cas, les symptômes s'aggravent, les battements du cœur deviennent plus sourds, la respiration s'embarrasse, et le malade succombe.

Il n'est pas rare de voir des symptômes d'encéphalite succéder à la commotion cérébrale : c'est alors qu'on observe du délire, de l'agitation, de la fièvre, et le malade meurt.

Dans la commotion au *troisième degré*, le blessé tombe privé de sentiment, sans pouls, respirant à peine, et meurt.

*Diagnostic.* — La commotion peut être confondue avec la contusion et la compression du cerveau ; les caractères différentiels de ces maladies seront exposés plus loin.

*Traitement.* — Si, comme le fait Abernethy, on divise la commotion en trois périodes, savoir : 1° perte de connaissance ; 2° retour de l'intelligence ; 3° retour à la santé, nous dirons que dans la première période, les excitants sur la peau, sur la muqueuse des voies aériennes, devront être conseillés jusqu'au moment où la réaction commencera. On évitera avec soin les émissions sanguines qui peuvent être utiles dans la seconde période ; on conseillera avec avantage des dérivatifs sur le canal intestinal, tels que des purgatifs salins ; enfin, dans la troisième période, si la guérison paraissait vouloir se faire attendre, on insisterait sur les purgatifs ; l'application d'un large vésicatoire à la nuque pourrait aussi rendre quelques services.

## § 2.—Contusion du cerveau.

Cette affection a été longtemps confondue avec la *commotion cérébrale*.

*Étiologie.* — La contusion du cerveau s'observe à la suite des coups portés sur la tête, qu'il y ait ou non solution de continuité des os du crâne ; on la rencontre tantôt vers le point qui a supporté le choc, tantôt dans un point plus ou moins éloigné, et quelquefois qui lui est diamétralement opposé ; elle est en général circonscrite ; dans des cas assez rares, on l'a vue s'étendre à un lobe cérébral tout entier.

*Anatomie pathologique.* — Dans un premier degré la substance cérébrale présente un grand nombre de petits épanchements sanguins analogues à ceux qui ont été signalés dans la commotion, et qui ont fait considérer cette dernière comme étant le premier degré de la contusion cérébrale. Mais il faut remarquer que, dans la contusion, ces petits foyers sont nombreux, rapprochés les uns des autres dans la pulpe cérébrale qui a éprouvé un commencement de ramollissement.

A un degré plus avancé, la pulpe cérébrale est réduite en une sorte de bouillie couleur lie de vin, renfermant quelquefois de petits caillots sanguins. Si l'on enlève cette substance, on trouve une excavation

autour de laquelle se rencontrent ces petits épanchements qui appartiennent au premier degré; si le malade a survécu quelques jours à sa blessure, les parois du foyer sont ramollies, jaunâtres, infiltrées de pus. Notons encore que l'on a trouvé l'arachnoïde et la pie-mère déchirées.

*Symptomatologie.* — Immédiatement après l'accident, ainsi que l'a démontré Sanson, on observe une agitation continuelle, la lenteur de la respiration, la perte de la connaissance, la contracture des membres, la contraction d'une des pupilles. Au bout de quelques jours surviennent tous les caractères de l'encéphalite : délire, convulsions, fièvre, paralysie plus ou moins étendue, puis la mort. On est en droit de supposer que dans quelques cas, et surtout dans les contusions au premier degré, la résorption des petits épanchements peut se faire, et le malade guérir complètement en conservant une paralysie partielle.

*Diagnostic.* — Il sera exposé plus loin.

*Pronostic.* — Il est des plus graves; la mort est la terminaison presque constante de cette lésion.

*Traitement.* — Le chirurgien s'attachera à modérer la réaction, et, au moment où celle-ci se manifestera, il tâchera de prévenir l'encéphalite par des applications froides sur la tête, des dérivatifs sur le canal intestinal, et surtout des émissions sanguines générales ou locales. Sanson faisait placer des sangsues aux apophyses mastoïdes, et les remplaçait au fur et à mesure qu'elles se détachaient, afin d'obtenir un écoulement de sang presque continu.

### § 3. — *Inflammation du cerveau et de ses membranes.* *Encéphalo-méningite traumatique.*

*Étiologie.* — Toutes les blessures de la tête, même les plus légères, peuvent produire la méningo-encéphalite; ainsi, on l'a vue survenir à la suite d'une plaie des téguments compliquée d'érysipèle; les fractures du crâne avec épanchement intracrânien, les plaies contuses et principalement, celles qui sont compliquées de la présence d'un corps étranger dans la substance cérébrale, sont des causes très-fréquentes de l'inflammation du cerveau.

*Symptomatologie.* — Les symptômes de l'inflammation du cerveau ne se manifestent que cinq ou six jours après l'accident, quelquefois plus tard. Tout à coup, et souvent sans cause appréciable, les malades ressentent une céphalalgie très-violente, dont le summum d'intensité est au niveau du point blessé; on observe de la somnolence, de la prostration, quelquefois la perte de la mémoire, la lenteur des idées, la contracture et des convulsions le plus souvent partielles. A ces sym-

ptômes, qui tiennent à la lésion de l'encéphale lui-même, se joignent des symptômes généraux, tels que l'accélération du pouls, la chaleur de la peau, des nausées, des vomissements. S'il n'existe pas de plaie, on remarque du gonflement au niveau du point contusionné, et si l'on plonge le bistouri en cet endroit, on donne issue à de la sérosité sanieuse; le péricrâne est décollé, les os ont perdu une partie de leur couleur normale; ils sont comme nécrosés; la dure-mère en est séparée par un liquide purulent. S'il existe une solution de continuité, la cicatrisation commencée s'arrête; la plaie devient livide, secrète de la sérosité ichoreuse au lieu de pus, le péricrâne se décolle; enfin si les os ont été brisés et la dure-mère déchirée, la pulpe cérébrale fait saillie sous la forme d'une masse fongueuse qui tombe par lambeaux.

Tels sont les symptômes de l'inflammation au premier degré. On voit quelquefois la maladie se terminer par résolution, les symptômes s'amendent, le cerveau, débarrassé de la masse fongueuse précédemment décrite, se couvre de bourgeons charnus, et la cicatrisation a lieu. Mais, dans un grand nombre de cas, la suppuration se manifeste, et l'on assiste à une autre série de symptômes.

Des frissons irréguliers, des sueurs plus ou moins abondantes indiquent la formation du pus; on observe du coma, de la paralysie avec toutes ses conséquences, incontinence ou rétention d'urine, des matières fécales, etc.; la respiration devient bruyante, irrégulière, stertoreuse, et le malade ne tarde pas à succomber. On voit donc dans cette série de phénomènes deux périodes successives: la première, qui appartient à l'inflammation suppurative elle-même, la seconde, qui est due à la compression exercée par le pus sur l'encéphale.

Bauchet signale une deuxième forme d'encéphalo-méningite qu'il désigne sous le nom de *chronique*. Précédée par quelques troubles vagues du côté de l'encéphale, elle donnerait tout à coup naissance à des phénomènes comateux présentant les symptômes de la compression.

*Diagnostic.* — Cette affection peut être confondue avec la commotion, la contusion, la compression du cerveau; elle est surtout caractérisée par un appareil fébrile intense. Nous reviendrons d'ailleurs plus loin sur le diagnostic.

*Pronostic.* — Il est extrêmement grave; la mort est presque toujours la conséquence de l'inflammation du cerveau; cependant, ainsi que nous l'avons dit, cette maladie se termine quelquefois par résolution, et l'on a vu guérir des blessés dont une partie du cerveau avait été éliminée sous forme d'eschares.

*Traitement.* — Pendant la première période, on cherchera à obtenir la résolution à l'aide d'un traitement antiphlogistique énergique: larges saignées, application permanente de sangsues aux apophyses mastoïdes, dérivatifs sur le canal intestinal et sur les extrémités, vésicatoires sur

la tête, etc.; mais s'il existe du pus dans la cavité crânienne, la lésion est fatalement mortelle s'il ne peut être évacué.

On devra peu compter sur l'ouverture faite par la fracture, et encore moins sur l'ouverture spontanée du foyer par le nez, par l'oreille, car il faut pour cela un travail extrêmement long, que la rapidité des accidents ne saurait permettre. On doit donc recourir à l'application du trépan. Les insuccès presque constants des chirurgiens expliquent parfaitement leur hésitation, car il ne faut pas se dissimuler qu'on pratique une opération grave pour une affection qui offre elle-même la plus grande gravité. D'ailleurs, dans un grand nombre de cas, il est presque impossible, malgré les recherches fort précieuses des physiologistes, de préciser le siège du foyer purulent. Cependant il est permis de poser les principes suivants : le trépan sera appliqué dans les points où il existe un décollement des téguments, dans ceux où l'on constate une fracture, dans ceux où il existe une douleur fixe. Quelquefois le pus est situé entre le cerveau et la dure-mère; alors on incisera cette membrane; enfin, dans les cas où l'on peut constater la présence du pus dans un des hémisphères cérébraux, on pourra, à l'exemple de Dupuytren, aller l'y chercher avec le bistouri. A l'aide du trépan on enlèvera encore les petites esquilles, les pointes osseuses qui pénètrent dans le cerveau irritent la masse encéphalique qui fait hernie à travers la solution de continuité.

#### § 4. — *Épanchements sanguins.*

Les épanchements sanguins dans l'intérieur du crâne sont consécutifs aux fractures de cette boîte osseuse, le sang se trouvant fourni par les vaisseaux du diploé, par celui des sinus, des veines émissaires de Santorini. Dans ces circonstances, l'épanchement peut être considérable; il en est de même lorsqu'un instrument tranchant a blessé un des sinus, l'artère méningée moyenne, etc.; l'épanchement consécutif à la rupture des capillaires est moins étendu.

Le sang peut s'épancher : 1° entre le crâne et la dure-mère; 2° dans la cavité de l'arachnoïde, dans l'épaisseur de la pie-mère; 3° dans la pulpe cérébrale et dans les cavités ventriculaires. Dans le premier cas le foyer sanguin est circonscrit, et d'autant plus considérable que le vaisseau est plus volumineux, et les adhérences entre la dure-mère et le crâne moins résistantes. Il se présente alors sous la forme d'un caillot et il n'est pas rare de voir sur la masse encéphalique une dépression correspondant au coagulum sanguin. Les épanchements dans le cerveau lui-même sont beaucoup moins considérables et sont également circonscrits. Ceux qu'on observe dans les ventricules se présentent sous la forme d'un caillot moulé dans la cavité ventriculaire; ceux enfin que l'on trouve dans la pie-mère et entre les deux feuillets de l'arachnoïde sont diffus, mêlés à la sérosité arachnoïdienne et au liquide encéphalo-rachidien; ils s'étendent dans tous les sens.



Les épanchements se terminent : 1° par résolution ; ce phénomène, que l'on comprend parfaitement pour les épanchements dans la pie-mère, l'arachnoïde et le cerveau, est plus difficile à expliquer pour ceux qui existent entre la dure-mère et les os du crâne ; 2° par altération putride ; cette terminaison est la plus fâcheuse : le caillot devient noirâtre, diffluent ; la dure-mère, le cerveau, s'enflamment autour du foyer ; du pus se mêle au sang, c'est alors que ce liquide agit de la manière la plus funeste sur le crâne qui se nécrose, sur la dure-mère qui se perfore, sur le cerveau où il détermine les accidents les plus graves ; 3° enfin on a pensé qu'un certain nombre de tumeurs fibreuses, fibreuses, certains kystes, etc., n'avaient pas d'autre origine qu'un caillot incomplètement absorbé ?

*Symptomatologie.*—Lorsque l'épanchement se fait avec lenteur, le cerveau semble s'accoutumer à la présence du corps étranger qui le comprime ; aussi, à moins qu'il ne soit rapidement très-considérable, cet épanchement ne se manifeste que par des symptômes peu saillants (Malgaigne).

Il n'en est plus de même lorsqu'une grande quantité de sang comprime la masse encéphalique ou lorsque ce sang se trouve versé avec une grande rapidité. On observe tous les symptômes qui appartiennent à la compression, symptômes dont nous avons déjà dit quelques mots en traitant des fractures du crâne et des épanchements purulents ; tels sont : la perte de l'intelligence et de la mémoire, l'abolition des fonctions sensoriales, l'immobilité de la pupille, qui est dilatée ou rétrécie, la paralysie du mouvement et du sentiment du côté opposé à l'épanchement, la lenteur et la petitesse du pouls, le désordre de la respiration, qui devient stertoreuse ; enfin, tous les troubles fonctionnels qui accompagnent la paralysie. La mort ne tarde pas alors à survenir, soit par le fait de l'épanchement lui-même lorsqu'il est très-considérable, soit à cause des complications qui l'accompagnent, telles que la commotion ou la contusion cérébrale.

Lorsque l'épanchement est peu considérable, les mêmes symptômes se manifestent, mais à un degré moindre.

*Diagnostic.* — La compression cérébrale qui résulte des épanchements peut être confondue avec la commotion et la contusion cérébrale ; c'est ici le lieu d'établir le diagnostic de ces trois affections.

Dans la *commotion*, les symptômes apparaissent immédiatement après l'accident et tendent à disparaître graduellement.

Dans la *compression*, les symptômes se montrent au bout de quelques instants et tendent à s'aggraver. Il faut cependant faire observer que, dans certains cas, les symptômes de la commotion s'aggravent, et que dans l'épanchement considérable et rapide, les signes de la compression se manifestent si promptement qu'il est à peine possible de distinguer la commotion de la compression.

Dupuytren professait que dans la *contusion* cérébrale les symptômes

ne se manifestaient qu'au bout de quelques jours ; mais Sanson a fait voir que les symptômes propres à la contusion du cerveau se montraient immédiatement après l'accident, et que l'agitation, les mouvements convulsifs, en formaient le caractère principal. On voit donc que les signes tirés de l'époque de l'apparition des accidents ne peuvent être d'un grand secours.

Si, d'un autre côté, on examine le symptôme dominant dans chacune de ces affections, on voit que la commotion est caractérisée par de la somnolence, la contusion par de l'agitation, du délire, de la contracture, et plus tard par les phénomènes qui caractérisent l'inflammation du cerveau, et enfin la compression par la paralysie. Ces signes sont certainement bien tranchés, et cependant il est rare que le praticien n'éprouve pas souvent un grand embarras : cela tient à ce que ces lésions sont rarement isolées ; mais, au contraire, combinées de telle sorte que les symptômes de l'une modifient ou masquent ceux de l'autre.

Il est un point du diagnostic de la compression qui offre une grande importance, c'est de déterminer le siège de l'épanchement. Lorsque la paralysie siège d'un côté, on est en droit de supposer que la compression a lieu du côté opposé. A la vérité, on pourrait invoquer quelques rares observations pour infirmer cette proposition ; il n'en est pas moins vrai qu'elle est exacte dans l'immense majorité des cas, et qu'une lésion de la tête du côté de la paralysie, et même une fracture du crâne, est le plus souvent accompagnée d'un épanchement du côté opposé, soit à la surface de la dure-mère, soit dans la pulpe cérébrale. Est-il possible d'aller plus loin ? On a cru pouvoir affirmer qu'une paralysie locale tenait à un épanchement dans tel ou tel point du cerveau ; mais les erreurs fréquentes auxquelles ces assertions ont donné lieu doivent rendre les chirurgiens très-circonspects.

*Pronostic.* — Le pronostic de la compression est grave en général ; mais nous devons dans cette circonstance établir des distinctions qui nous semblent d'un grand intérêt. Lorsque la compression est simple, c'est-à-dire lorsqu'elle est déterminée par un enfoncement des os du crâne, il n'est pas très-rare de voir des malades guérir sans avoir éprouvé le moindre accident ; il peut en être de même lorsque la compression est due à un épanchement sanguin. Il est permis d'espérer même la disparition de la paralysie après la résorption du liquide épanché, ou lorsque ce liquide a pu s'écouler librement au dehors. A la suite d'un épanchement sanguin on doit redouter la décomposition putride du foyer. D'un autre côté, d'ailleurs, le sujet se trouve toujours sous le coup d'une inflammation que l'action d'un corps étranger sur l'encéphale provoque dans un grand nombre de circonstances. Enfin, l'épanchement de pus est très-fâcheux plutôt par le fait de l'inflammation qui a provoqué la suppuration que par la compression elle-même.

*Traitement.* — On devra avant tout chercher à favoriser l'absorption

de l'épanchement par des dérivatifs sur le canal intestinal, à l'aide d'un traitement antiphlogistique énergique, saignées répétées, sangsues en permanence derrière les oreilles, on tâchera de prévenir l'inflammation. Ce n'est que dans des cas bien rares que l'on devra appliquer le trépan. En effet, l'incertitude du lieu où l'on doit perforer les os du crâne, les lésions de la dure-mère et du cerveau qui accompagnent les plaies de tête, la possibilité d'obtenir, par un traitement convenable, l'absorption du sang épanché; enfin, les insuccès de cette opération doivent la faire rejeter. M. le professeur Nélaton pense qu'elle ne doit être, tout au plus, pratiquée que dans les cas où il existe une fracture du crâne et où l'hémiplégie permet de considérer comme très-probable l'existence de l'épanchement au lieu même de cette fracture.

### *Douleurs locales persistantes. — Épilepsie.*

À la suite des plaies et des contusions de la tête, on remarque quelquefois une douleur extrêmement vive, continue ou intermittente et répondant à l'endroit qui a été frappé. Dans certains cas, elle n'a aucune action sur la santé générale du malade; dans d'autres, on observe des mouvements convulsifs, irréguliers, de la paralysie. Ces symptômes ont été attribués à des causes diverses: à la présence d'un corps étranger venu du dehors ou formé dans le crâne, à la carie ou à la nécrose de l'os, au décollement de la dure-mère, à une lésion du cerveau lui-même; dans d'autres enfin, rien n'a été trouvé qui pût expliquer des accidents semblables.

On a conseillé l'opération du trépan pour remédier à ces accidents: dans quelques cas, l'opération a réussi; dans d'autres les malades ont succombé; il a suffi quelquefois d'une incision des téguments pour amener la guérison. Quoi qu'il en soit, il sera toujours plus prudent, avant de se décider à une grave opération, d'administrer les médications préconisées contre les névralgies.

Enfin, à la suite des plaies de tête on a observé des cas d'épilepsie: on a proposé d'appliquer le trépan. Dans un fait rapporté par Marchettis, il y eut un succès complet; dans d'autres, les accidents cessèrent tant que la plaie resta fistuleuse. Nous conseillons encore dans ces circonstances la réserve la plus grande.

BIBLIOGRAPHIE. — Hippocrate, *Œuvr. compl.*, trad. Littré (Des plaies de tête), 1839-61, t. III. — Arantius, *Comm. in Hippocratis*, etc., in-12, 1641, Lugduni. — Bérenger de Carpi, *De Calvaria*, etc., Bologne, 1518, Venise, 1539, et Leyde, 1629-51. — A. Paré, *Méth. cur. des plaies et fract. de la tête humaine*, Paris, 1564, et *Œuvr. compl.*, Éd. Malgaigne, 1840. — Carcanus Leo, *De vuln. capitis liber*, etc., Milan, 1583. — Boirel, *Traité des plaies de tête*, Alençon, 1677. — R. Wagner, *De contra fissura*, Jéna, 1708, in Haller, *Disp. chir.*, I. — Manne, *Obs. de chir. au sujet d'une plaie à la tête*, etc., Avignon, 1729. — Hunauld, *Sur les os du*

crâne de l'homme, in *Ac. des sciences*, 1730. — Quesnay, *Précis d'obs. sur le trépan*, in *Mém. de l'Ac. roy. de chir.*, 1743, t. I. — Maluval, *Précis d'obs. sur le trépan*, in *Mém. de l'Ac. roy. de chir.*, 1743, t. I, p. 207. — P. Pott, *Obs. on the nat. and cons. of wounds, etc.*, Lond., 1769, et *Œuvr. compl.* — Morgagni, *De læsion. capitis*, epist. XXI, in *De causis et sed. morbor.*, etc., Venise, 1762. — Dupré de l'Isle, *Traité des lésions de la tête*, etc., Paris, 1770. — A. Louis, *Examen compl. de la doct.*, etc., in *Mém. de l'Ac. roy. de chir.*, 1774, t. V, p. 80. — J. L. Petit, *Des plaies de tête*, in *Œuvres posthumes*, 1774, t. I, p. 43. — Grima, *Mém. sur les contre-coups dans les lésions de la tête*, in *Prix de l'Ac. roy. de chir.*, 1778, t. IV, p. 246. — Sabourot, Saucerotte, *Mém. sur les contre-coups dans les lésions de la tête*, in *Prix de l'Ac. roy. de chir.*, 1778, t. IV, p. 368, 439. — Pouteau, *Mém. sur le danger des coups à la tête*, etc., in *Œuvr. posthumes*, 1784, t. II, p. 77. — Richter, *Traité des plaies de tête*, in *Elém. de chir.*, extrait traduit par L.-G. Morel, Paris, 1797. — Lombard, *Remarques sur les lésions de la tête*, Strasbourg, 1796. — Desault, *Œuvr. chir.* par X. Bichat, 1798, t. II, p. 1 à 88. — Marin, *Consid. méd. chir. sur les plaies de tête*, Strasb., 1803. — Richerand, *Nosog. chir.*, 1812, 3<sup>e</sup> éd., t. II, p. 209, 251 et suiv. — Guillaume de Salicet, *La chirurgie*, second traité, éd. de Paris, 1805, 1<sup>er</sup> chap. — Cam-bournac, *De l'utilité des évacuants*, etc., thèse de Paris, 1808, n<sup>o</sup> 144. — Repiquet, *De la commotion du cerveau*, thèse de Paris, 1808, n<sup>o</sup> 36. — Boyer, *Dict. en 60 vol.* (Crâne), 1813, t. VII, p. 260. — Brodie, *Path. and surg. obs.*, et in *Med.-chir. Transact.*, London, 1815, t. XIV, p. 325. — Eichorn W., *De capitis læsionibus*, etc., Erlang, 1815. — Boyer, *Traité des mal. chir.*, Paris, 1816, t. V, p. 43 et suiv. — Lagrange, *De la comm. du cerveau*, th. de Paris, 1819, n<sup>o</sup> 239. — Delpech, *Précis des mal. rép. chir.*, 1816, t. I, p. 325. — Caspari, *Die Kopfverletzungen*, etc., Leipzig, 1823. — Serres, *Nouv. div. des apoplexies*, in *Annuaire méd.-chir. des hôp.*, 1819, p. 246. — Eltze, *Diss. de fract. basii cranii*, etc., Berlin, 1826. — Gama, *Traité des plaies de tête*, etc., Paris, 1830. — Flourens, *Consid. sur l'op. du trépan*, etc., *Comptes rend. de l'Ac. des sc.*, in *Arch. gén. de méd.*, 1831, 1<sup>er</sup> série, t. XXV, p. 132. — Mounier, *De la commotion cérébrale*, th. de Paris, 1834, n<sup>o</sup> 119. — Velpeau, *Dans les plaies de tête, déterminer les cas qui indiquent l'applic. du trépan*, etc., th. de concours, Paris, 1834. — Larrey, *Des effets conséc. des lés. de la tête*, etc., in *Clin. chir.*, 1836, t. V, p. 1. — Malgaigne, *De la théor. et du trait. des plaies de tête*, in *Gaz. méd.*, 1836, p. 49. — Dupuytren, *Leç. orales de clin. chir.*, 1839, 2<sup>e</sup> éd., t. VI, p. 126 à 203. — Denonvilliers, *Déterm. les cas qui ind. l'app. du trépan*, etc., th. de conc. d'agrég., Paris, 1839. — Laugier, *De l'écoulement de la sérosité par le cond. aud.*, etc., in *Bull. chir.*, 1840, t. I, p. 226. — Chassaignac, *Des lés. traum. du crâne*, etc., th. de conc. de clin., Paris, 1842. — Guthrie, *On injuries of the head*, etc., London, 1842. — Danyau, *Des fract. des os du crâne du fœtus*, etc., in *Journ. de chir.*, 1843, p. 40. — Aran, *Rech. sur les fract. de la base du crâne*, in *Arch. gén. de méd.*, 1844, 4<sup>e</sup> série, t. VI, p. 180. — Marjolin, *Dict. en 30 vol.* (tête), 1844, t. XXI, p. 557. — E. Chassaignac, *Mém. sur l'écoul. séreux qui s'effectue par l'oreille*, etc., in *Mém. de la Soc. de chir.*, 1847, t. I, p. 542. — Nélaton, *Elém. de path. chir.*, 1847-48, t. II, p. 545. — Robert, *Mém. sur la nat. de l'écoul. aqueux*, etc., in *Mém. de la Soc. de chir.*, 1847, t. I, p. 615. — Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 556 et 574. — S. Fano, *Mém. sur la commot. du cerv.*, in *Mém. de la Soc. de chir.*, 1853, t. III, p. 163. — Richet, *Anat.*

*chir.*, 1855, 1<sup>re</sup> éd., p. 355. — U. Trélat, *Des cond. de résist. du crâne*, in *Bull. de la Soc. anat.*, 1855, t. XXX, p. 121. — Malgaigne, *Tr. d'anat. chir.*, 1859, 2<sup>e</sup> éd., t. I, p. 576 et suiv. — Bauchet, *Des lés. traum. de l'encéphale*, th. d'agrég., Paris, 1860. — Vidal (de Cassis), *Tr. de path. ext.*, 1861, 5<sup>e</sup> éd., revue par Fano, t. II, p. 514 et suiv.

### Art. V. — Tumeurs enkystées du cuir chevelu.

Ainsi que nous l'avons dit, le cuir chevelu est assez souvent le siège de tumeurs variables par leur contenu et qui sont désignées sous le nom générique de *loupes*. Nous n'avons que peu de choses à dire sur cette affection, qui a déjà été décrite précédemment (voyez *Kystes sébacés*, p. 114); il nous suffira de rappeler que dans des circonstances, à la vérité tout à fait exceptionnelles, elles se sont compliquées de la carie des os du crâne.

L'extirpation des loupes du cuir chevelu présente un peu plus de danger que celle des autres parties du corps : l'érysipèle en est assez souvent la conséquence; aussi a-t-on conseillé la destruction de ces tumeurs par la cautérisation. Ce mode de traitement est un peu long, et convient surtout aux loupes d'un petit volume.

### Art. VI. — Céphalæmatome.

On désigne sous ce nom les tumeurs sanguines qui, chez les nouveau-nés, s'observent entre le péricrâne et l'os. Cette affection doit être distinguée des épanchements sanguins sous-aponévrotiques ou sous-cutanés, ainsi que de l'œdème séro-sanguin que l'on constate quelquefois au moment de la naissance.

Le céphalæmatome est assez rare; on le rencontre principalement sur le pariétal droit ou gauche, plus rarement sur le frontal ou l'occipital (Valleix); les premiers ont une forme ovale, les seconds sont arrondis. On n'aurait jamais rencontré le céphalæmatome sur le temporal (Seux).

*Anatomie pathologique.*—D'après Valleix, cette lésion présenterait trois degrés, depuis le simple décollement du péricrâne jusqu'à la formation d'une tumeur saillante. Nous nous arrêterons sur ce dernier degré, que l'on doit considérer comme le céphalæmatome accompli.

La peau, l'aponévrose, le péricrâne, ont conservé leur disposition normale; ce dernier est seulement un peu épaissi, sa face interne est lisse et offre l'aspect d'une membrane séreuse. Entre le péricrâne et l'os on trouve une pseudo-membrane, espèce de sac sans ouverture qui tapisse d'une part l'os, d'une autre part le péricrâne. Ce kyste renferme la collection sanguine; il est lisse, quelquefois tomenteux, et présente, dans certains cas, une coloration rougeâtre: on y a trouvé de la matière calcaire. Cette pseudo-membrane est généralement re-



gardée comme le résultat d'une exsudation plastique. Le sang est, au début, rouge, fluide, puis il prend une coloration plus foncée; enfin, avec le temps, il n'est pas rare de voir la matière colorante disparaître et de trouver de la matière fibrineuse renfermée dans un kyste séreux. L'os est quelquefois à l'état normal, mais souvent aussi il est rugueux, il offre un aspect rayonné, comme fibreux, ou même se couvre de petites productions osseuses irrégulières. Autour de la tumeur, on constate, lorsque la maladie date de quelques jours, un bourrelet osseux ayant la forme d'un anneau généralement complet, à base peu adhérente à l'os, donnant par sa face externe attache au péricrâne, et par sa face interne répondant à la pseudo-membrane. Ce bourrelet paraît être dû à une exsudation du péricrâne, et non, comme on l'a cru, à la destruction de la table externe de l'os, car celle-ci n'existe pas encore; ou à la dépression de l'os occasionnée par la pression du sang (Zeller), ou l'arrêt de l'ossification (Pigné).

*Symptomatologie.* — Au début, on trouve une tumeur molle qui ne tarde pas à devenir tendue, rénitente; la fluctuation y est manifeste. Tout autour on sent le bourrelet osseux déjà signalé, et en palpant profondément, l'os lui-même. On a signalé des battements dans le céphalématome, mais ce phénomène, encore inexpliqué, est très-rare; la compression de la tumeur n'en diminue pas le volume; on n'observe ni résolution, ni paralysie comme dans l'encéphalocèle. Quelques jours après son apparition, lorsque le cercle osseux est formé, la tumeur cesse de s'accroître, puis elle diminue graduellement et disparaît en laissant sur le crâne la saillie formée par l'ossification accidentelle; d'autres fois le liquide s'altère, la suppuration envahit la tumeur, l'os se perfore.

*Diagnostic.* — On ne confondra pas le céphalématome avec l'épanchement sous-cutané. Dans cette dernière affection, en effet, la tumeur est diffuse, non fluctuante, surtout au début, et la peau présente une coloration violacée; l'œdème séro-sanguin diffère également du céphalématome par sa consistance molle, diffuse, par l'absence de fluctuation. Dans tous les cas, l'existence du bourrelet osseux devra faire reconnaître le céphalématome; l'absence de convulsions et de perte de connaissance à la pression distingueront cette maladie de l'encéphalocèle et des tumeurs fongueuses de la dure-mère.

Le *pronostic* est en général peu grave, sauf complication de suppuration et d'altération des os.

*Étiologie.* — Le céphalématome a été le plus souvent observé à la suite d'un premier accouchement; il est plus fréquent chez les enfants mâles que chez ceux du sexe féminin. Il serait déterminé, d'après Valleix, par la pression du col utérin sur la portion des os du crâne qui se présente la première. Cette théorie, malgré les objections qui lui ont été faites, nous semble jusqu'à présent devoir être acceptée au moins pour la plupart des cas, en tous cas elle est préférable à celle

qui suppose l'existence d'une lésion antérieure des os du crâne (Michælis, Paletta) ou la rupture d'une artère méningée.

*Traitement.* — On a conseillé : 1° les résolutifs, mais ceux-ci ne sauraient avoir de succès qu'au début de la maladie, et pour une tumeur d'un petit volume ; 2° la compression : ce moyen peut amener des guérisons, mais il expose à la suppuration ; 3° l'incision : c'est le moyen auquel on devra donner la préférence. Elle doit être faite large, aussi loin que possible des troncs artériels. Nous repoussons le séton (Paletta), les caustiques (Gœlis), les injections irritantes (Velpeau).

Les auteurs du *Compendium* conseillent la ponction simple suivie d'une compression légère et des résolutifs, on évite ainsi la douleur et la suppuration.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Ledran, *Obs. de chir.*, Paris, 1731, t. I, obs. 1. — Michælis, *Ueber eine eigene Art von Blutgeschwülsten*, in *Journ. de Loder*, Iéna, 1779, t. II, 4<sup>e</sup> cahier, p. 657-670. — Michælis, *Chir. und medic. Beobachtungen, etc.*, in *Journ. de méd. prat. de Hufeland*, Berlin, 1804, t. XVIII, 2<sup>e</sup> cahier, p. 80-85. — Stein, Jun., *Ann. der Geburtshulfe, etc.*, Leip., 1811, cahier 4<sup>e</sup>, p. 66-70. — Nægele (F.-C.), *Erfahrungen und Abhandl. aus dem Gebiete der Krankh. des weiblichen Geschlechts, etc.*, Mannheim, 1812, p. 245-253. — Nægele (F.-C.), *Uebersicht der Vorfälle, etc.*, 1817-18, in *Journ. de méd. chir. de Salzbourg*, 1819, t. IV, p. 150-160. — Nægele (F.-C.), *Ueber den angeborenen Hirnbuch und die Kopfblutgesch.* in *Journ. de méd. prat. de Hufeland*, Berlin, 1822, 5<sup>e</sup> cahier, p. 3-38 ; trad. franç. in *Journ. comp. du Dict. des sc. méd.*, septembre 1822, 51<sup>e</sup> cahier, t. XIII. — Schmidt, *Uebersicht der Vorfällenheiten, etc.*, Josephs Acad. vom ersten Novemb. 1816, bis Letzten, oct. 1818 ; *Journ. de méd. ch. de Salsbourg*, 1819, t. I, p. 327-29. — Klein (C.-G.), *Bemerk. über die bisher angenom., etc.*, Stuttgart, 1817, p. 21. — Paletta, *Exercitationes patholog.*, Milan, 1820, ch. x, p. 123, et ch. XLII, p. 194. — Zeller, *De cephalæmatomate seu sanguineo cranii tum.*, etc., thèse de Heidelbergl, 1822. — Becker, *Ueber die Kopfblutgesch. der Neugebornen, etc.*, in *Journ. de Hufeland*, oct. 1823, p. 76-82. — G. Hære, *De tumore cranii recensnatorum, etc.*, Berlin, 1824. — Haller (A.-H.), *Diss. de tum. capitis sang. neonatorum*, Dorpati, 1824. — J. Lang, *De ecchymomate seu de abcessus sanguin.*, etc., Landsh., 1825. — Brandau, *Diss. sistens ecchymomate, etc.*, Marbourg, 1825. — Strewé (J.-D.), *De cephalæmat. seu sanguineo, etc.*, Giess., 1828. — Sushak, *De cephalæmatomate*, Pesth, 1829. — Dieffenbach, *Abcessus capitis sanguin. neonat. Theoris practisch. handbuch. der Chir.*, etc., v. J. N. Rust., Berlin et Vienne, 1830. — Velpeau, *De la contusion dans tous les organes*, th. de concours, Paris, 1833. — Pigné, *Mém. sur les céphalæmatomes, etc.*, in *Journ. univ. et hebdom. de méd. et chir.*, septembre 1833. — F. Dubois, *Dict. en 30 vol. (Cephalæm.)*, 1834, t. VII, p. 88. — Valleix, *Des céphalæmatomes, etc.*, in *Journ. hebdom. des progrès, etc.*, 1835, n° 50 et 52, et 1836, n° 1, t. I, p. 1, et *Clinique des mal. des enf. nouv.-nés*, Paris, 1838, p. 494 et suiv. — Burchard, *L'Expérience*, 1838, n° 57, 58, 61 et 63. — H. Bell, *Dict. des études méd. prat.*, 1839, t. III, p. 278 (Cephalæmatome). — Pauli de Landau, *Sur les tum. sang., etc.*, in *Ann. de la chir.*, 1843, t. VIII, p. 102. — Doepp, *Sur le cephalæmatome*, in *Ann. de la chir.*, 1844, t. X, p. 176.

— Nélaton, *Elém. de path. chir.*, 1847-48, t. II, p. 612. — Chassaignac, *Bull. de la Soc. de chir. de Paris*, 1848, t. I, p. 73. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 709. — Vidal (de Cassis), *Tr. de path. ext.*, 1861, 5<sup>e</sup> éd., revue par Fano, t. II, p. 619 (*Céphalæmatomes*). — V. Seux, *Rech. sur les mal. des enf. nouveau-nés* (*Céphalæmatomes*), Paris, 1863.

### Art. VII. — Encéphalocèle.

On désigne sous ce nom les tumeurs formées par une portion du cerveau sortie de la cavité crânienne. Cette affection peut être congénitale ou accidentelle ; la seconde est consécutive aux plaies de tête ; nous en avons déjà parlé, nous ne nous occuperons que de la première.

*Anatomie pathologique.* — L'encéphalocèle se montre le plus souvent à la région occipitale ; on l'a vue toutefois occuper l'une des fontanelles ou l'intervalle correspondant à une suture. On a présenté à la Société de chirurgie un enfant chez lequel la hernie du cerveau occupait la suture naso-frontale, et faisait saillie sur le côté droit du nez (Guersant). Le volume varie entre celui d'une châtaigne et celui d'un œuf de poule ; la tumeur est généralement supportée sur un pédicule ; dans des cas très-rares, elle a été trouvée adhérente à la partie postérieure et supérieure du cou ; le plus souvent elle est lisse, quelquefois cependant elle est bilobée ou trilobée. La peau, le tissu cellulaire sous-cutané, l'aponévrose épicroânienne, l'épicrâne même, sont amincis et très-adhérents entre eux, excepté à la base de la tumeur ; la dure-mère est parfois en contact direct et adhérente aux téguments. La cavité du kyste est lisse et renferme de la sérosité, quelquefois en quantité assez considérable pour qu'on puisse constater la transparence. La partie herniée du cerveau ou du cervelet (*parencéphalocèle*) est recouverte par l'arachnoïde et la pie-mère généralement saines ; l'ouverture qui lui donne passage est arrondie, quelquefois triangulaire, mais les angles sont émoussés. Dans les cas de hernie très-volumineuse, le sac n'est formé que par les méninges allongées.

L'encéphalocèle coïncide souvent avec d'autres vices de conformation, tels que le bec-de-lièvre, le spina-bifida, l'hydrocéphale, etc.

*Symptomatologie.* — Il existe sur la tête une tumeur lisse arrondie, non douloureuse, sans changement de couleur à la peau, et présentant des battements isochrones à ceux du pouls. Cette tumeur est quelquefois réductible, mais elle se reproduit rapidement et augmente au moindre effort. A sa base, on constate l'existence d'un cercle osseux qui circonscrit son pédicule ; la compression détermine souvent de l'assoupissement, de la paralysie, mais ces symptômes disparaissent dès que la tumeur a repris son volume primitif.

Les accidents qui résultent d'une semblable affection sont très-remarquables et ont été parfaitement exposés par Delpech. Le poids de la tumeur qui tire la portion de cerveau restée dans la cavité crâ-

nienne, l'impression du froid sur la tumeur, déterminent des symptômes fâcheux, que l'on ne peut faire cesser qu'en la soutenant et en la maintenant convenablement couverte. Malgré toutes les précautions, il n'est pas rare de voir les enfants affectés de convulsions fréquentes, de troubles des voies digestives et mourir en bas âge dans un état de maigreur extrême. D'autres fois la peau s'ulcère, la poche se vide de la sérosité qu'elle renferme, et les sujets succombent soit à l'affaissement du cerveau, soit à l'inflammation de l'encéphale et de ses membranes.

*Étiologie.* — On ne peut rien dire de précis sur les causes de ce vice de conformation; on doit faire observer, toutefois, qu'il coïncide souvent avec une hydropisie de l'arachnoïde ou des ventricules.

*Diagnostic.* — On ne saurait confondre l'encéphalocèle avec le céphalématome ou une loupe; tout au plus pourrait-on croire à l'existence d'un fungus de la dure-mère. Ce point de diagnostic sera examiné plus loin. Cependant il faut dire que dans certains cas il est très-difficile de distinguer l'encéphalocèle d'un kyste séreux ou d'une tumeur érectile (Guersant).

*Pronostic.* — Il est extrêmement grave; on possède néanmoins quelques cas dans lesquels les sujets ont guéri ou sont arrivés à un âge assez avancé sans éprouver d'accidents.

*Traitement.* — La ligature, l'incision, l'excision, ont toujours été suivies d'accidents mortels; la ponction pourrait être utile lorsqu'il y a complication d'hydrocéphalie. Le moyen sur lequel on compterait surtout est la compression, et encore ne peut-elle être appliquée que quand elle ne détermine pas d'accidents. Dans ce cas, il faut se borner à soutenir la tumeur et à la protéger contre les agents extérieurs.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Corvinus, *Dissert. de hernia cerebri*, Strasbourg, 1749. — Ferrand, *Mém. sur l'encéphalocèle*, in *Mém. de l'Ac. roy. de chir.*, 1774, t. V, p. 60, et *Supplém.*, p. 863. — Held, *De hernia cerebri*, diss. inaug., Giessæ, 1777. — Salleneuve, *Diss. de hernia cerebri*, Strasbourg, 1781. — Thiemig, *Diss. de hernia cerebri*, Göttingue, 1792. — Desault, *Tr. des mal. chir.*, 1779, t. I, p. 65. — Richerand, *Nosogr. chir.* — Camper, *Œuvres*, Paris, 1803, t. III, p. 229. — Delpech, *Préc. des mal. rép. chir.*, 1816, t. II, p. 447. — Boyer, *Tr. des mal. chir.*, 1816, t. V, p. 498. — Callisen, *Systema chir. hodierna*, Hafn., 1800, t. II, p. 512. — F.-Ch. Nægele, *Sur l'encéph. congénitale et les tum. sanguines, etc.*, in *Journ. compl. du dict. des sc. méd.*, 1812, t. XIII, p. 227. — Breschet, *Mém. sur quelques vices de conf. du cerv.*, in *Arch. gén. de méd.*, 1831, 1<sup>re</sup> série, t. XXV, p. 453. — Billard, *Tr. des mal. des enfants*, 1833. — J. Cloquet, *Dict. en 30 vol.*, 1835, t. XII, p. 1 (Encéphalocèle). — Dezeimeris, *Mém. sur le trait. de l'encéph.*, in *l'Expérience*, 1837, t. I, p. 113. — Nivet, *Essai sur l'encéphalocèle, etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, 1838, 3<sup>e</sup> série, t. III, p. 410. — Sanson, *Not. élém. de path. méd. chir.*, 4<sup>e</sup> éd., 1844, t. IV, p. 197. — Velpeau, *Bull. de l'Académie de méd.* (séance du 15 octobre 1844), discussion. — Malgaigne, *De la nature et du traitement de l'encéphalocèle*, in *Journal de chirurgie*, 1844, p. 333. — Watter, *System. der chirurg.*,

1847, t. II, p. 82. — Nélaton, *Elém. de path. chir.*, 1848, t. II, p. 619. — Chassaignac, *Sur les tum. de la voûte du crâne*, th. de concours, 1848. — A. Berard et Debonvilliers, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 540. — Spring, *Monographie de la hernie du cerveau*, in *Mém. de l'Ac. roy. de méd. de Belgique*, 1854, t. III, fasc. 1. — Houel, *Mém. sur l'encéphalocèle, etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, 1859, 5<sup>e</sup> série, t. XIV, p. 409 et 569. — Vidal (de Cassis), *Tr. de path. ext.*, 5<sup>e</sup> éd., revue par Fano, 1861, t. II, p. 628.

### Art. VIII. — Fongus de la dure-mère.

On donne ce nom à des tumeurs d'origine et de nature différentes, dont le résultat commun est de perforer les os du crâne.

*Anatomie pathologique.* — Les fongus de la dure-mère sont constitués par des tumeurs de nature cancéreuse, qui paraissent, au moins pour la plupart, appartenir à celles que nous avons décrites sous le nom de *cancer fibro-plastique*. La tumeur, d'un vert-pomme, observée par M. Durand-Fardel (1), et dont nous avons parlé page 141, était un fongus de la dure-mère.

Le fongus prend naissance : 1<sup>o</sup> à la face externe de la dure-mère, sans altération préalable des os. Cette opinion, émise par Louis, a régné presque sans contestation jusqu'à ce que les recherches de Walther soient venues la combattre ; 2<sup>o</sup> dans les corps de Pacchioni (Klein) ; 3<sup>o</sup> sur la face interne de la dure-mère (Dupuytren, Velpeau) ; 4<sup>o</sup> dans le diploé (Siebold) ; 5<sup>o</sup> à la face externe du crâne (Lassus, Chélius) ; 6<sup>o</sup> dans la pie-mère et la substance cérébrale (Cruveilhier, Malespine).

C'est surtout aux régions pariétales que ces tumeurs ont été observées ; cependant on en a rencontré aux régions temporales, frontales, occipitales, quelquefois à la base du crâne, vers le rocher, en arrière de l'apophyse *crista galli*, dans la région orbito-nasale. Leur volume est variable et peut devenir considérable ; le plus souvent il n'existe qu'une seule tumeur, cependant on en a trouvé deux, trois ; il y en avait dix-huit dans un cas rapporté par Sandifort.

Elles se développent tantôt de dedans en dehors, perforant le crâne en détruisant une plus grande étendue de la table interne que de la table externe : le contraire arrive lorsqu'elles se développent de dehors en dedans.

Dans le premier cas, la tumeur d'abord située sous les os de la boîte crânienne, s'étend en largeur, puis elle détruit peu à peu la table interne, le diploé et la table externe des os du crâne, comme le font les tumeurs anévrysmales. Cette enveloppe osseuse, détruite, la tumeur arrive sous la peau pour s'y étaler.

Elle est donc composée de deux parties, l'une interne, l'autre externe, ordinairement assez étendues réunies par la portion rétrécie qui pénètre à travers les os du crâne. « La production morbide est alors comparable à un de ces boutons à deux têtes, unies par un col-

(1) *Bulletin de la Société anatomique*, t. XI, p. 195-199, 1836.



let ou rétrécissement qui servent à fermer la chemise au devant de la poitrine. » (*Compendium de chirurgie.*)

L'orifice osseux qui donne passage au fongus est souvent inégal, rugueux, et cause les douleurs si violentes que ressentent certains malades si l'on vient à presser la masse morbide. Lorsque le fongus s'est développé primitivement dans les os du crâne et surtout dans le diploé il distend les deux tables osseuses, perfore l'externe, souvent aussi l'interne et contracte même des adhérences avec la dure-mère, d'où la difficulté de reconnaître l'origine réelle du fongus à une certaine période de son évolution. D'après les auteurs du *Compendium*, dans le cancer des os du crâne ceux-ci s'enflamment assez habituellement et présentent les caractères de l'ostéite, ce qui a lieu rarement dans le fongus de la dure-mère et établit encore une différence entre les deux modes d'altération.

Quand la tumeur se développe aux dépens du péricrâne, elle peut s'accroître sans altérer les os de la boîte crânienne.

La marche et l'évolution des tumeurs fongueuses provenant du cerveau ou de la pie-mère est analogue à celui des tumeurs fongueuses provenant de la dure-mère.

*Symptomatologie.* — Avant l'apparition du fongus à l'extérieur, il est fort difficile de le reconnaître. Dans certains cas, il ne manifeste son existence par aucun trouble fonctionnel, et tout au plus par de la céphalalgie ; dans d'autres, il existe des symptômes de compression du cerveau, somnolence, faiblesse d'un des côtés du corps, vertiges, étourdissements, accès épileptiformes, etc. Quand la tumeur a détruit la lame interne des os du crâne, repoussé et aminci l'externe, on peut, en palpant la tumeur, éprouver une sensation analogue à celle qui résulterait du froissement d'un morceau de parchemin, sensation dont nous avons déjà parlé en faisant l'histoire de l'anévrysme et du cancer des os. Lorsque le fongus fait saillie à l'extérieur, on constate l'existence d'une tumeur médiocrement dure, à fluctuation obscure, et offrant, à moins qu'elle ne s'engage par une ouverture trop étroite ou qu'elle ne pénètre pas dans l'intérieur du crâne, deux sortes de battements, les uns isochrones à ceux du pouls, les autres coïncidant avec les mouvements respiratoires. Si l'on presse sur la tumeur, on la réduit, excepté lorsqu'elle est très-large et très-volumineuse ; la réduction donne lieu à des symptômes de compression du cerveau. Lorsque la réduction peut être obtenue, on sent le cercle osseux qui donne passage à la tumeur.

Les fongus de la dure-mère sont quelquefois le siège de douleurs vives tout à fait analogues aux douleurs névralgiques, et qui disparaissent par la compression.

Enfin, on observe des troubles fonctionnels en rapport avec les organes qui sont comprimés, tels sont l'amaurose résultant de la compression du nerf optique, les troubles de l'olfaction et de l'audition dus à la compression ou à la destruction des nerfs de ces organes.

Ces tumeurs marchent généralement avec lenteur, et n'amènent la mort des sujets qu'au bout d'un temps quelquefois très-long; lorsqu'elles s'ulcèrent, elles se comportent comme les tumeurs malignes ulcérées, et les malades succombent à des accidents cérébraux : méningite, apoplexie, inflammation du cerveau.

*Diagnostic.* — Les tumeurs fongueuses de la dure-mère peuvent être confondues avec :

1° Les *loupes*, mais celles-ci ne présentent jamais de battements; elles sont mobiles, irréductibles.

2° L'*encéphalocèle*, cette affection est plus difficile à reconnaître; en effet, comme les fongus de la dure-mère, la tumeur est réductible, et la compression détermine les mêmes accidents du côté du cerveau, enfin, on observe des battements. Mais on se rappellera que l'encéphalocèle est congénital ou consécutif à une perte de substance des os du crâne, et qu'il ne tend pas à augmenter de volume.

3° Le *céphalématome*. Le cercle osseux du céphalématome pourrait faire croire à une perforation des os du crâne; mais il est facile de sentir à l'intérieur de ce cercle la surface osseuse sur laquelle repose la tumeur, qui, d'ailleurs, est franchement fluctuante à son centre.

4° Les *tumeurs érectiles* présentent souvent des pulsations, sont réductibles, mais laissent les os du crâne intacts; la compression de la carotide y fait cesser les battements; enfin, la pression exercée sur la tumeur ne donne jamais lieu à des symptômes de compression cérébrale.

*Étiologie.* — La cause des fongus de la dure-mère est aussi obscure que celle des autres cancers. On a prétendu que les contusions de la tête, la carie ou la nécrose des os du crâne, donnaient lieu à des fongus; mais si jamais dans ces circonstances on a signalé de véritables fongus, il nous semble probable qu'il n'y avait là qu'une simple coïncidence.

*Pronostic.* — Fort grave comme celui de tous les cancers. Quant à la gravité tirée du siège de la maladie, on comprend qu'elle est subordonnée au volume de la tumeur et aux troubles fonctionnels qu'elle détermine.

*Traitement.* — Il est évident que la médication interne ne peut avoir aucun effet sur les fongus de la dure-mère; c'est donc à une opération chirurgicale que l'on devra avoir recours; mais quelle opération? les caustiques, la ligature, l'incision, ont presque toujours amené la mort des malades; il ne resterait donc que l'excision. Celle-ci devra être complète. Après avoir, s'il est nécessaire, agrandi à l'aide d'une ou de plusieurs couronnes de trépan l'ouverture des os du crâne on détachera le lambeau de dure-mère qui supporte la tumeur. Mais

il ne faut pas se dissimuler la gravité de cette opération, qui expose aux accidents les plus fâcheux; aussi ne devra-t-elle être tentée que chez les sujets jeunes et vigoureux, lorsque la tumeur est d'un petit volume. Elle serait formellement contre-indiquée si les tumeurs étaient multiples, si le malade se trouvait sous le coup d'une cachexie cancéreuse, et si des troubles du côté du cerveau et des organes des sens indiquaient une altération très-profonde.

Les tumeurs fongueuses de la dure-mère peuvent-elles disparaître spontanément? Nous renvoyons le lecteur à une observation extrêmement importante publiée par M. le professeur Nélaton, dans son *Traité de pathologie chirurgicale* (t. II, p. 621); il lira avec fruit ce fait très-curieux et les remarques intéressantes qui l'accompagnent.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Louis, *Mém. sur les tum. fong. de la dure-mère*, in *Mém. de l'Ac. de chir.*, 1774, t. V, p. 1. — Lassus, *Des plaies de tête et de l'op. du trépan*, in *De la méd. opérat., etc.*, an II, t. II, p. 183, et *Path. chir.*, 1809, t. I, p. 497. — Richerand, *Nosog. chir.*, 3<sup>e</sup> éd., 1812, t. II, p. 288. — L. Thibault, *Diss. sur les tum. fong. de la dure-mère*, thèse de Paris, 1816, n° 133. — Boyer, *Traité des mal. chir.*, Paris, 1816, t. V, p. 184. — Walther, *Ueber die schwamm. Auswüchse a. d. harten Hirnhaut*, etc., in *Journ. de Græfe et de Walther*, 1820, t. I, p. 55. — Marjolin, *Dict. en 21 vol. (Fongus)*, 1824, t. IX, p. 304. — Espinosa, *Diss. sur les fong. de la dure-mère*, th. de Paris, 1825, n° 149. — Ebermayer, *Sur le fongus des os du crâne*, etc., in *Journ. comp. du Dict. des sciences méd.*, 1829, t. XXXIV, p. 298, et *Arch. gén. de méd.*, 1830, 1<sup>re</sup> série, t. XXII, p. 223. — Velpeau, *Dict. en 30 vol.*, 1835, t. X, p. 520. — Laurent, *Rapp. sur un ouvr. de M. Chélius* (Ac. de méd., 14 février), *Arch. gén. de méd.*, 1832, 1<sup>re</sup> série, t. XXVIII, p. 422. — A. Bérard, *Obs. de tum. fong. de la dure-mère*, etc., in *Gaz. méd.*, 1833, p. 735. — Boyer, *Tr. des mal. chir.*, 5<sup>e</sup> éd., Pl. Boyer, 1845, t. IV, p. 366. — Malespine, *Quelq. rem. crit. sur le fongus de la dure-mère*, th. de Paris, 1846, n° 14. — Nélaton, *Élém. de path. chir.*, 1848, t. II, p. 631. — Lebert, *Tr. des mal. cancér.*, 1851, p. 738. — Chassaignac, *Des tum. de la voûte du crâne*, th. de conc. de clinique chir., Paris, 1848, p. 207. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 720, 731 et 733. — Cruveilhier, *Traité d'anat. pathol.*, 1856, t. III, p. 643. — Lebert, *Tr. d'anat. pathol.*, 1861, t. II, p. 85 (Cancer du cerveau), et 72 (T. fibr. plast.). — Vidal (de Cassis), *Tr. de path. ext.*, 5<sup>e</sup> éd., revue par Fano, 1861, t. II, p. 650.

### Art. IX. — Hydrocéphalie.

On désigne sous ce nom l'accumulation de sérosité dans la cavité crânienne. L'hydrocéphalie est aiguë ou chronique. Nous ne nous occuperons ici que de la forme chronique qui, seule, appartient à la pathologie chirurgicale par les opérations que l'on a conseillées pour la combattre.

*Anatomie pathologique.* — Le liquide s'accumule dans les ventricules, et plus rarement, dans la cavité de l'arachnoïde; il est trans-

parent, d'un jaune plus ou moins clair, analogue au sérum du sang ; quelquefois il est pris en gelée entre les circonvolutions cérébrales ; dans des cas rares il est teint de sang. Cette disposition appartient surtout à l'hydrocéphalie arachnoïdienne et pourrait bien tenir, d'après MM. Rilliet et Barthéz, à une hémorrhagie dans la cavité de la séreuse. La quantité de liquide est très-variable ; quelquefois elle est de 30 grammes et peut s'élever jusqu'à 1 kilogramme et même davantage.

Le *cerveau* est profondément altéré, les ventricules sont considérablement dilatés, la substance cérébrale est amincie, atrophiée ; il devient impossible de distinguer la substance blanche de la substance grise. Le *septum lucidum* est détruit, le corps calleux est distendu, parfois déchiré ; le corps strié, les couches optiques, les tubercules quadrijumeaux sont plus ou moins profondément altérés dans leur forme et dans leur texture ; enfin, la désorganisation peut être poussée à un tel degré, que le cerveau et les pédoncules cérébraux semblent avoir complètement disparu. Cette absence de l'encéphale a été considérée comme un arrêt de développement, mais ainsi que l'a fait remarquer Breschet, la présence des plexus choroïdes explique la disparition de l'encéphale par absorption, tandis que leur absence doit faire admettre un arrêt de développement. Le cervelet est moins profondément altéré que le cerveau ; cependant, on l'a trouvé ramolli, distendu, il renferme plus souvent que le cerveau des masses tuberculeuses.

Les *méninges* sont distendues, amincies, leurs replis naturels ont souvent disparu ; la pie-mère, très-amincie a perdu la plus grande partie de sa coloration.

La *cavité crânienne* est le plus souvent agrandie, elle mesure quelquefois 50 centimètres et même 1 mètre et plus de circonférence ; dans des cas rares, le crâne a conservé ses dimensions normales ; on a même vu cette cavité plus petite que dans l'état physiologique. L'augmentation du volume du crâne porte presque exclusivement sur la voûte, la base conserve ses dimensions ordinaires. Dans certains cas, l'augmentation de volume se fait d'une manière régulière ; mais dans d'autres cas, elle apparaît, surtout dans les points où l'ossification est le moins avancée. C'est ainsi que l'on voit la tuméfaction se montrer dans la région occipitale, au sinciput ; dans quelques cas même, elle se manifeste par plusieurs tumeurs distinctes. La pression exercée par le liquide sur l'os frontal fait fortement saillir les arcades sourcilières, l'œil est repoussé plus ou moins en avant par la pression exercée sur les voûtes orbitaires. Ces phénomènes donnent aux hydrocéphales une physionomie toute particulière.

Les os du crâne sont amincis, séparés, et laissent entre eux un intervalle plus ou moins large dans lequel se trouvent de nombreux os wormiens. Dans d'autres circonstances, l'épaisseur des os est augmentée, ils paraissent exclusivement constitués par du tissu spongieux.

Cette hypertrophie osseuse serait, a-t-on dit, la conséquence de l'absorption d'une certaine quantité de liquide.

*Symptomatologie.* — Le volume de la tête n'est nullement en rapport avec celui de la face. Lorsque l'hydrocéphalie existe avant la naissance, elle peut mettre obstacle à l'accouchement et nécessiter la perforation du crâne; quelquefois, cependant, la tuméfaction n'est pas assez considérable pour s'opposer à la sortie de l'enfant. Souvent le volume de la tête est aussi gros ou à peine plus gros qu'à l'état normal, mais il augmente bientôt avec une grande rapidité, et l'on peut alors constater l'existence de la maladie. Cette tête remplie de liquide est d'un poids trop considérable pour pouvoir être maintenue dans la position verticale par les muscles; aussi est-elle penchée tantôt en avant, tantôt en arrière, tantôt sur les côtés. Les bosses frontales et pariétales sont proéminentes, les yeux sont saillants, la face a la forme d'un triangle dont le sommet est constitué par le menton, la physionomie prend un air d'hébétéude et d'idiotie. Si l'on palpe la tête, on trouve que les fontanelles sont agrandies et les sutures disjointes; dans l'intervalle des os, on peut sentir la fluctuation. Les yeux sont larmoyants et déviés de leur direction normale, les pupilles sont plus ou moins dilatées, la vue est affaiblie, quelquefois même il y a amaurose; l'odorat, l'ouïe, disparaissent aussi peu à peu. L'intelligence, d'abord intacte, diminue insensiblement et fait place à l'idiotie. Il en est, d'ailleurs, de même de toutes les fonctions de relation, telles que la sensibilité tactile, la locomotion. Dans les derniers temps de la vie, en effet, la sensibilité disparaît complètement, et les malades ne peuvent plus se tenir debout, ni faire aucun mouvement; la déglutition est gênée, l'excrétion des fèces et de l'urine présente tous les désordres qui appartiennent à la paralysie. Enfin, la respiration, la circulation et la digestion sont, au bout d'un temps plus ou moins long, le siège de troubles notables, produisant des étouffements, de la dyspnée, de l'amaigrissement et le marasme.

Les hydrocéphales à petite tête succombent très-rapidement, souvent même ils meurent en naissant. En tous cas leur existence se prolonge rarement au delà d'une année, et leur mort est toujours précédée de symptômes analogues à ceux que nous avons exposés plus haut.

*Étiologie.* — L'hydrocéphalie chronique que nous venons d'étudier est le plus souvent congénitale. Cependant, on l'observe quelquefois après la naissance, mais toujours dans les premiers temps de la vie. Il devient donc difficile de déterminer ses causes réelles; on a pu, dans quelques circonstances, invoquer l'inflammation des méninges, le ramollissement cérébral, la présence dans le cerveau de masses tuberculeuses comprimant les sinus, etc. Enfin, on a voulu encore expliquer cette affection par les constriction trop grandes exercées sur l'utérus pendant la grossesse, par la mauvaise nourriture, l'âge avancé du père ou de la mère, l'alcoolisme, etc.



*Pronostic.* — Cette affection est des plus graves, ordinairement les sujets succombent peu de temps après la naissance. Cependant on a observé quelques individus qui ont pu arriver à un âge assez avancé, et l'on cite même quelques cas excessivement rares de guérison ; mais toujours celle-ci est incomplète, car il persiste des troubles plus ou moins profonds dans l'exercice des fonctions cérébrales.

*Traitement.* — On a conseillé contre l'hydrocéphalie toutes les médications préconisées contre les hydropisies : les diurétiques, les sudorifiques, les amers, les toniques, le calomel à haute dose (Gælis), les préparations iodées ; on a cité d'heureux résultats de cette dernière médication. Nous ne saurions, dans l'état actuel de la science, accepter ces faits qu'avec la plus grande réserve.

Les vésicatoires, les cautérisations du cuir chevelu avec les moxas, le fer rouge, la pâte de Vienne, etc., ont été également conseillés. Ces moyens ne doivent pas être négligés : ils peuvent, sinon amener la guérison, du moins, arrêter les progrès du mal.

Enfin, la ponction a été pratiquée un très-grand nombre de fois. A la vérité, la mort a été bien souvent la suite de cette opération ; mais d'un autre côté, on cite des cas parfaitement authentiques de guérison. Il nous semble qu'il est possible de déterminer à l'avance les cas qui offrent le plus de chances de succès. Ainsi, nous pensons que l'hydrocéphalie ventriculaire accompagnée d'une altération profonde du cerveau est presque toujours au-dessus des ressources de l'art, mais que l'hydropisie arachnoïdienne offre beaucoup plus de prise à la thérapeutique.

Brainard a conseillé les injections iodées ; dans un cas où il a appliqué cette médication, il a obtenu des résultats qui méritent d'être signalés : il fit dans l'espace de sept mois vingt et une injections. Au début, il injectait 30 grammes de liquide iodé contenant 3 milligrammes d'iode et 6 milligrammes d'iodure de potassium. Ces injections déterminèrent une réaction assez vive qui n'eut pas de suites fâcheuses, la santé de l'enfant s'améliora d'une manière notable. Néanmoins le petit malade finit par succomber aux symptômes propres à la dernière période de l'hydrocéphalie (Boinet).

**BIBLIOGRAPHIE.** — Hop, *Diss. de cephalalg.*, Leipzig, 1652. — Lohrmann, *Diss. de hydroceph.*, Leyde, 1665. — Franck de Franckenau, *De morb. inf. Hippocratis*, Copenhag., 1725. — Kaltschmid, *De hydroceph. interno*, Iéna, 1752. — Klein, *Diss. de rachitide congenita*, Strasb., 1763. — Pohl, *Programma de effusis in cerebro aquis*, Leipzig, 1763. — Deleurye, *Traité sur les mal. des enfants*, Paris, 1772. — Conrad, *Diss. de hydroceph.*, etc., Strasbourg, 1778. — Meckel, *Diss. de hydroceph. interno*, Halle, 1793. — Hevin, *Path. chir.*, 1785, t. I, p. 232. — D. Monro, *De l'hydrocéphale et On the brain*, etc., Edinb., 1797. — Autenrieth, *Obs. quædam, quæ neonatorum morbos frequentiores spectant*, Tubinge, 1799. — Schombert, *De hydrope vent. cerebri*, Duisbourg, 1799. — Callissen, *Systema chir. hodiernæ*, 1800, t. II, p. 33. — Strodtmann, *Diss. de hydrocéph.*, Erford, 1800. — Espiaud, *De l'hydrocéphale*, th. Paris, 1806, n° 49. — Marrun-

celli (G.), *Comp. delle malattie dei bambini*, Naples, 1808. — Jadioux, *De la compression*, etc., th. de Paris, 1810, n° 64. — Gall et Spurzheim, *Anat. et phys. du syst. nerv.*, Paris, 1810. — Richerand, *Nosog. chir.*, 3<sup>e</sup> éd., 1812, t. II, p. 282. — Meckel (J. F.), *Handbuch der path. Anat.* Erster Band., Leipzig, 1812, p. 260. *Vom Vasserkopfe*. — Portenschlag, *Ueber den Vasserkopf*, Vienne, 1812. — Brichteau, *Hydr. aig. des vent. du cerv.*, etc., th. Paris, 1814, n° 203. — Feiler, *Pædiatrick oder Anleitung*, etc., der Kinderk., Sultzbach, 1814. — Delpech, *Préc. des mal. rép. chir.*, 1816, t. III, p. 164. — Boyer, *Tr. des mal. chir.*, 1816, t. V, p. 205. — Howship, *Pract. obs. on surgery*, etc., London, 1816. — Gœlis (L. A.), *Prakt. Abhandl. üb. die vorzüglichsten Krank. des kindlichen Alters*, Vienne, 1818. — Henke (A.), *Handb. zur Erkenntniss und Heilung der Kinderkr.*, Erster Band., p. 154. *Der Wasserkopf*, Francf.-sur-le-Mein, 1821. — J. Wendt, *Die Kinderkrankheiten syst. darg.*, Breslau et Leipzig, 1821. — Rudolphi, *Ueber den Wasserkopf*, etc., in *Mém. de l'Ac. roy. des sc. de Berlin*, mém. lu en 1824. — Otto, *Lehrbuch der patholog. Anatomie*. Berlin, 1830. — A. Andral, *Sur un mode de guérison peu connu de l'hydrocéphale*, in *Journ. hebdl.*, 1836, t. IV, p. 669 et suiv. — Beid.-Clanny, *Guérison de l'hydr. par le prot.-chl. de merc.*, analyse in *Journ. des conn., méd.-chir.* 1837, p. 70. — Billard, *Traité des mal. des enfants*, 1837, p. 654 et suiv. — Breschet, *Dict.* en 30 vol., 1837, t. XV, p. 509. — Fischer de Boston, *Am. Journ. of med. sciences*, August., 1838. — Conquest, *Tr. de l'hydrocéph.*, etc., in *Gaz. méd.*, 1838, p. 251. — Malgaigne, *De la ponct. du crâne*, etc., in *Bull. de thérap.*, 1840, p. 226, t. XXX. — West, *London med. Gazette*, avril 1842, analyse in *Bull. de thérap.*, par Durand-Fardel. — Engelmann, *Tr. de l'hydr. chron.*, etc., analyse in *Journ. des conn. méd. chir.*, 11<sup>e</sup> année, 1843, p. 120, et *Gaz. méd.*, 1838, p. 377. — Nélaton, *Élémt. de path. chir.*, 1848, t. II, p. 634. — Cruveilhier, *Traité d'anat. path.*, t. I, p. 597, t. III, p. 170, t. IV, p. 70 et 690. — Fabre, *Dict. des dict. de méd.*, 1850, t. V, p. 51 (Hydrocéph. chronique). — A. Berard et Denonvilliers, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 533. — Barth et Roger, *Traité prat. d'auscultation*, etc., 5<sup>e</sup> éd., 1860 (Auscult. de la tête), p. 555. — Vidal (de Cassis), *Tr. de path. ext.*, 5<sup>e</sup> éd., revue par Fano, 1861, t. II, p. 636. — Lebert, *Traité d'anat. path.*, 1861, t. II, p. 36. — Rillet et Barthiez, *Traité clin. et prat. des mal. des enfants*, 2<sup>e</sup> éd., 1861, t. II, p. 151. — Barrier, *Traité prat. des mal. de l'enfance*, 3<sup>e</sup> éd., t. II, p. 451.

Il nous reste à mentionner encore quelques affections du crâne et du cerveau, telles sont : 1° les tumeurs anévrysmales de l'artère temporale, celles des artères frontale, occipitale, auriculaire postérieure, méningée moyenne, etc. Nous n'insisterons pas sur ces affections, qui présentent les mêmes caractères que dans toutes les autres régions, et qui offrent à peine quelques symptômes ou quelques indications spéciales tirées de leur siège. 2° Les anévrysmes cirsoïdes, artérioso-veineux, les tumeurs érectiles, etc. 3° La carie, la nécrose des os du crâne. Pour ce qui concerne ces diverses affections, nous renvoyons à ce que nous avons dit dans nos généralités.

Cependant nous décrirons ici deux affections siégeant à la région crânienne, le pneumatocèle du crâne et les tumeurs de la voûte crânienne formées par du sang et en communication avec la circulation veineuse intra-crânienne.

**Art. X. — Pneumatocèle du crâne.**

On désigne sous le nom de *pneumatocèle du crâne*, une affection caractérisée essentiellement par l'existence dans la région crânienne d'une tumeur gazeuse, s'accompagnant d'une lésion particulière des os sous-jacents (L. Thomas). Cette tumeur occupe ordinairement les parties latérales du crâne (L. Loyd, Pinet, etc.). Limité en bas par l'arcade sourcilière, l'apophyse zygomatique, le conduit auditif externe, la base de l'apophyse mastoïde et la ligne courbe occipitale supérieure, le pneumatocèle répond en haut à la ligne médiane au niveau des sutures des os du crâne. Le plus ordinairement il n'existe que d'un seul côté, cependant on l'a vu se développer des deux côtés du crâne (Voisin). Pour M. Costes, le gaz qui constitue la tumeur serait infiltré sous le péricrâne et dans le tissu cellulaire qui sépare cette enveloppe fibreuse de l'aponévrose épicroânienne. Cependant, le siège de la tumeur, sa marche lente et les altérations des os sous-jacents ont fait croire à M. Thomas que cette collection gazeuse était située entre le péricrâne et les os de la voûte crânienne. Cet auteur pense même que l'intégrité du péricrâne est une condition nécessaire au développement du pneumatocèle.

D'origine spontanée, cette tumeur ne peut se produire que par issue de l'air contenu dans les cavités qui en renferment normalement; sa réductibilité, l'augmentation de son volume lors des efforts, tendent à prouver sa communication avec les voies aériennes ou leurs diverticules : les sinus ou les cellules mastoïdiennes. Cette communication, constatée directement pour les sinus frontaux (Jarjavay), n'a pas été démontrée pour les cellules mastoïdiennes; mais dans ces derniers cas, l'apparition de la tumeur vers le conduit auditif externe, le bruit de sifflement perçu par le malade dans l'oreille correspondante quand on comprime la collection gazeuse, prouvent surabondamment cette communication.

D'après la plupart des auteurs, le pneumatocèle succéderait à l'atrophie et à la perforation de la lame externe des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux. Cette perforation toute spontanée a été attribuée à des contusions, à l'abus des alcools (Renard), à la pression excentrique de l'air pendant les efforts, enfin à un trouble de nutrition ?

Quoi qu'il en soit, l'air infiltré sous le péricrâne le décolle peu à peu et d'une façon irrégulière. La surface des os du crâne offre des dépressions et des saillies correspondant, les unes aux points où le péricrâne a cédé dès le début, les autres aux points où il a conservé pendant un certain temps des adhérences avec les os. Ces saillies résulteraient de productions osseuses ou cartilagineuses sécrétées par le péricrâne distendu, mais encore adhérent aux os. « Cette altération » osseuse est la conséquence de l'épanchement gazeux, elle disparaît » du reste rapidement lorsqu'on évacue le gaz, et que par la compression on prévient la reproduction de la tumeur » (L. Thomas).

Le gaz de la tumeur, analysé par un certain nombre d'observateurs, ne serait autre que de l'air atmosphérique quelque peu modifié dans sa composition chimique par suite de son contact avec les tissus vivants (1), c'est-à-dire qu'il contient un peu moins d'oxygène et un peu plus d'azote et d'acide carbonique (L. Thomas et Fordos).

*Symptomatologie.* — Le pneumatocèle se présente sous l'aspect d'une tumeur lisse, non fluctuante, élastique, sonore à la percussion et indolente. Cependant elle peut être précédée d'une douleur plus ou moins continue dans le point où elle se montrera ultérieurement (Jarjavay, Lecat, etc.). Son siège varie selon son origine, tantôt au voisinage du conduit auditif externe, tantôt au niveau de la région frontale. Dans le premier cas, résultant d'une perforation spontanée des cellules mastoïdiennes, l'apparition de la tumeur peut être précédée d'un bruit de sifflement perçu par le malade dans l'oreille du côté correspondant.

Le pneumatocèle est parfois réductible en totalité ou en partie, il augmente de volume lors des efforts. Nous avons déjà signalé le sifflement perçu par le malade quand on comprime la tumeur ; en tous cas, cette compression permet parfois de sentir les irrégularités de la face externe des os sous-jacents. Ajoutons que la réduction de la tumeur peut donner lieu à des étourdissements ou à un accès de suffocation ? Son volume augmente peu à peu ; d'abord limitée à un côté du crâne, la tumeur peut envahir le côté opposé : « La tête semble coiffée » d'un vaste turban » (Pinet, Voisin). Une fois la collection gazeuse semblait avoir décollé le périoste orbitaire, il y avait exophtalmie d'un côté (Jarjavay).

Cette affection, toute locale, n'a aucun retentissement sur l'organisme.

*Diagnostic.* — Les symptômes que nous venons d'énumérer suffisent pour diagnostiquer facilement le pneumatocèle.

Le petit volume, la marche de la tumeur, ne permettraient pas de la confondre avec l'emphysème. Enfin l'auscultation pratiquée soit vers l'oreille, soit vers la racine du nez, au moment où l'on comprime la tumeur, fera diagnostiquer le pneumatocèle résultant d'une perforation des cellules mastoïdiennes de celui qui résulte de la destruction de la lame externe des sinus frontaux. Dans ce dernier cas, on entendra vers la racine du nez un bruit de sifflement assez marqué, et parfois des craquements un peu humides.

*Pronostic.* — Peu grave.

*Traitement.* — Évacuer le gaz de la tumeur en la ponctionnant, et par la compression faire recoller le périocrâne.

(1) Demarquay et Becomte, *Études chimiques sur l'action physiologique et pathologique des gaz injectés dans les tissus des animaux vivants*, in *Archives générales de médecine*, 1859, t. XIV, p. 432.

Ce résultat obtenu, on devra mettre à nu la lamelle osseuse perforée, et faire suppurer la solution de continuité pour avoir une cicatrice résistante s'opposant à une nouvelle issue de l'air sous le péricrâne.

**BIBLIOGRAPHIE.**—Denonvilliers et Gosselin, *Compendium de chirurgie*, t. III, p. 99.—Costes (de Bordeaux), *Tum. emphys. du crâne*, etc., in *Moniteur des hôpitaux*, 1859, 1<sup>re</sup> série, t. VII, nos 21, 22, 23, 24.—F. A. Voisin, *Du pneumatocèle du crâne*, 1860, thèse de Paris n° 209.—A. I. Thomas, *Du pneumatocèle du crâne*, 1865, thèse de Paris.

**Art. XI. — Tumeurs de la voûte du crâne formées par du sang en communication avec la circulation veineuse intra-crânienne.**

*Synonymie.* — Tumeurs variqueuses veineuses (Chassaignac). Tumeurs sanguines réductibles de la voûte du crâne (Azam). Hernies sanguines de la voûte du crâne, etc. (Dufour).

*Anatomie pathologique.* — Ces tumeurs de la voûte crânienne sont situées soit entre le péricrâne et les os, soit entre cette dernière couche et l'aponévrose épicroânienne. On n'en a pas signalé entre la peau et la couche fibro-muscleuse.

Leurs parois sont donc formées superficiellement par le derme et l'aponévrose, ou par ces deux couches plus le péricrâne, et profondément elles répondent aux os, recouverts ou non par le périoste. La paroi osseuse ou profonde présente, soit une fente, soit de nombreux pertuis à peine visible à l'œil nu, qui permettent une communication plus ou moins directe du sang de la tumeur avec celui contenu dans les veines diploïques et les sinus. Dans un cas (Bérard) il existait une seule ouverture donnant passage à une veine émissaire de Santorini très-développée et comme variqueuse. L'os est quelquefois déprimé et présente un rebord saillant plus ou moins analogue à celui qui apparaît dans le cephalœmatome. Enfin, dans un cas, on a signalé une autre cavité contenant du sang, communiquant avec la tumeur extérieure, mais située à la face interne de la voûte crânienne entre les os et la dure-mère. (Hutin.)

Le contenu de la tumeur offre tous les caractères du sang veineux ; parfois l'intérieur de la poche est traversé par des tractus cellulo-fibreux ou par des veinules, ce qui lui donne une apparence aréolaire. Enfin, on y a trouvé des caillots plus ou moins adhérents et altérés. Ces tumeurs sont en communication plus ou moins directe avec le sinus longitudinal supérieur, aussi sont-elles situées aux régions frontale, occipitale ou pariétale ; soit sur le trajet du sinus, soit en dehors de lui.

*Symptomatologie.* — Les symptômes de cette affection ont été



parfaitement exposés par M. Dupont dans sa thèse inaugurale. Nous lui emprunterons son résumé symptomatologique.

« Cette tumeur est molle, fluctuante, indolore, même à la pression; autour d'elle, il n'y a pas de développement vasculaire; elle n'offre ni battements, ni bruit vasculaire d'aucune sorte, enfin elle siège sur le frontal ou au sommet de l'occipital (ces os peuvent ne pas offrir de pertuis sensible sous le doigt).

» De plus, cette tumeur est réductible, mais sa réduction n'amène pas de symptômes cérébraux; son volume augmente dans certaines positions de la tête (position déclive), par les expirations forcées et enfin par la compression des jugulaires internes.

» Au contraire, son volume diminue dans certaines autres positions de la tête et par les inspirations profondes. Enfin tous ces actes, qui font varier le volume de la tumeur ont sur elle la même action, quand ils sont exécutés après l'établissement autour de la tumeur d'une compression bien exacte et bien faite. »

Tels sont les symptômes les plus importants de ces tumeurs, cependant il y aurait une seconde forme, dans laquelle la compression déterminerait des phénomènes du côté de l'encéphale, vertiges, étourdissements, etc. (Dupont).

Le *diagnostic* de la première forme est assez simple, il serait difficile de confondre cette lésion avec les anévrysmes, les varices artérielles qui donnent lieu à des battements isochrones, aux pulsations cardiaques. Les bosses sanguines, les abcès phlegmoneux, irréductibles, douloureux à la pression, seront aussi facilement distingués. Restent encore les tumeurs érectiles veineuses sous-cutanées, surtout quand elles sont anciennes. Dans ces cas, une compression circulaire autour de la tumeur faite avec un anneau d'ivoire (Middeldorpf) permet de porter le diagnostic; car pendant cette compression la tumeur érectile n'est plus réductible, elle ne se gonfle plus lors des efforts, etc., ce qui arrive toujours pour la tumeur veineuse en communication avec la circulation intra-crânienne.

Si la tumeur appartient à la seconde forme, c'est-à-dire si elle donne lieu à des phénomènes cérébraux quand on vient à la comprimer, le diagnostic est un peu plus difficile. La fluctuation, et au besoin une ponction exploratrice, permettent d'éliminer les tumeurs solides pouvant être confondues avec elle. Mais on peut avoir affaire à un encéphalocèle, à un abcès intra et extra-crânien, à un céphalématome à la fois interne et externe. Dans ces divers cas, il faudrait rechercher avec soin si les phénomènes produits lors de la compression des jugulaires et de la position plus ou moins déclive de la tête, sont identiques, analogues ou tout à fait différents de ceux qui se produisent lorsqu'on a affaire à une tumeur veineuse en communication avec les sinus; c'est ce qu'on n'a pas fait jusqu'ici (Dupont).

En tous cas, l'encéphalocèle présente souvent des battements synchrones à ceux du poulx, ou bien il est irréductible et la peau qui

recouvrir la tumeur est tout à fait normale et ne présente pas cette coloration bleuâtre signalée dans certains cas de tumeurs veineuses.

Les abcès à la fois intra et extra-crâniens donnent lieu à des phénomènes généraux graves et souvent mortels, ce qui n'arrive pas lors de tumeur sanguine veineuse.

Quant au céphalématome interne et externe, il entraîne ordinairement la mort, et en tous cas, si l'enfant survit, l'affection tend vers la guérison.

Le pronostic de ces tumeurs est peu grave, cependant elles constituent une infirmité gênante pour les malades; en outre elles sont exposées à des violences extérieures qui peuvent donner lieu à de graves accidents.

Leur *étiologie* est assez mal connue, souvent elles succèdent à des lésions traumatiques, d'autres fois elles se développent spontanément et même elles peuvent être congénitales (Flint).

Le *traitement* doit consister 1° à préserver la tumeur; 2° à empêcher son agrandissement précisément en la comprimant ou la soutenant à l'aide d'un appareil approprié.

En résumé, d'après M. Dupont, ces tumeurs pourraient constituer trois variétés : 1° Tumeur formée par une varice d'une veine émissaire du crâne (Bérard).

2° Tumeurs constituées par une hernie des sinus méningiens (Velpeau).

3° Tumeurs dues à une perte de substance des os et d'un sinus ou des canaux veineux qui se rendent dans le sinus de la dure-mère. Ces dernières offrant deux variétés, selon qu'il y a eu une plaie des os et du sinus, ou bien qu'il s'est fait une sorte de fistule ostéo-vasculaire, suivant l'expression de M. Dufour.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Chassaignac, *Sur les tum. de la voûte du crâne*, th. de conc., 1848. — G. Dufour, *Mém. sur une variété nouv. de tum. sang. de la voûte du crâne*, in *Mém. de la soc. de biologie*, 1<sup>re</sup> série, 1851, t. III, p. 155. — Verneuil, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1853-54, t. IV, p. 414 et 430 (présentation d'une malade et discussion). — Azam, *Obs. d'une var. nouv. de tum. sang., etc.*, in *Gaz. méd. de Paris*, 1854, p. 411; *Bull. de la Soc. de chir.* (2<sup>e</sup> observ. et discus.), 1857-58, t. VIII, p. 246-263. — Dupont, *Essai sur un nouveau genre de tumeurs de la voûte du crâne*, etc., Th. de Paris, 1858.

## CHAPITRE II.

### AFFECTIONS DU RACHIS ET DE LA MOELLE ÉPINIÈRE.

#### Art. I. — Lésions traumatiques du rachis et de la moelle épinière.

Dans les chapitres précédents, nous nous sommes occupé des fractures et des luxations du rachis (voyez p. 312 et 432), nous n'aurons donc à traiter ici que des lésions de la moelle et de ses enveloppes.

§ 1<sup>er</sup>. — Plaies de la moelle épinière.

Protégée en avant par le thorax, latéralement par les côtes, en arrière par des apophyses épineuses larges et imbriquées, la région dorsale de la moelle épinière est soustraite d'une manière presque absolue à l'action des agents vulnérants. Il en est à peu près de même de la région lombaire, protégée en avant par l'abdomen, le corps des vertèbres, latéralement et en arrière par le volume des apophyses et des masses musculaires puissantes qui s'y attachent. A la région cervicale, où les muscles sont peu épais, les apophyses épineuses et articulaires horizontales et grêles, les corps peu volumineux, la moelle est plus exposée aux agents vulnérants. Cependant la colonne vertébrale se trouve encore garantie en avant par la face, qui la couvre entièrement dans les mouvements de flexion de la tête, en arrière par l'occiput, qui, dans l'extension forcée, recouvre toute la région postérieure du cou, latéralement par les épaules, qui se soulèvent pour la protéger. Malgré ces moyens de protection les plaies de la moelle sont cependant plus fréquentes à la région cervicale que partout ailleurs. Les piqûres sont les lésions que l'on observe le plus souvent ; car un instrument tranchant ne peut pénétrer dans le canal rachidien qu'entre l'atlas et l'occipital, et tout au plus dans la région cervicale lorsque la tête est fléchie et l'instrument dirigé de bas en haut. Les instruments d'une grande puissance, les baïonnettes, par exemple, peuvent arriver jusqu'à la moelle en fracturant les lames des vertèbres, les balles peuvent la léser également, après avoir brisé les os, en avant, en arrière ou sur les parties latérales. Enfin, on observe des déchirures de la moelle à la suite des fractures et des luxations des vertèbres (*Voyez Fractures et Lux. des vertèbres*).

Les plaies de la moelle sont superficielles ou profondes ; d'autres sont bornées à un des cordons ou intéressent toute son épaisseur ; parfois, l'organe est divisé sur la ligne médiane, et séparé en deux moitiés égales. Les agents contondants peuvent déchirer la moelle dans une étendue plus ou moins considérable.

*Symptomatologie.* — Les divisions de la moelle épinière entraînent la paralysie de tous les organes auxquels vont se rendre les filets nerveux qui naissent au-dessous de la solution de continuité. Ainsi les plaies de la partie supérieure présentent, outre les symptômes qui leur sont propres, tous ceux qui appartiennent à une lésion de la portion inférieure de la moelle. Il arrive cependant que la paralysie s'observe aux membres supérieurs, et que le mouvement et la sensibilité sont conservés dans les membres inférieurs : ce phénomène fort rare ne se rencontre que dans les divisions incomplètes de la moelle. Dans ce cas, les filets nerveux destinés aux membres inférieurs seraient restés intacts ; mais la règle que nous avons posée ne souffre pas d'exception lorsqu'il y a une division complète de la moelle.

La lésion des faisceaux postérieurs entraîne la paralysie du senti-

ment, celle des faisceaux antérieurs la paralysie du mouvement (Longet, etc.) Cette proposition, admise jusque dans ces derniers temps sans contestation, a été vivement combattue par M. Brown-Sequard.

Pour terminer ce qui a trait à la symptomatologie générale des plaies de la moelle, nous ajouterons que jamais on n'observe pour la moelle les phénomènes croisés que l'on rencontre pour le cerveau. Les anastomoses nombreuses du grand sympathique avec les nerfs rachidiens expliquent les troubles viscéraux qui accompagnent les blessures de la moelle épinière.

Les blessures de la partie inférieure de la moelle déterminent non-seulement la paralysie des membres inférieurs, mais encore des troubles fonctionnels du rectum ou de la vessie. Ainsi, on observe l'incontinence des matières fécales lorsqu'elles sont liquides, leur rétention lorsqu'elles offrent de la consistance; la rétention, puis l'incontinence d'urine, les malades urinant par regorgement ou parce que la vessie, enflammée, ne peut plus servir de réservoir. On a signalé, dans la composition de l'urine, des modifications qui ont été attribuées à la paralysie des nerfs qui vont se rendre à l'organe sécréteur de la vessie, au catarrhe vésical, au séjour du liquide dans la vessie. (Brodie, Stanley.)

Les blessures qui intéressent la région dorsale, au-dessous du plexus brachial, produisent la paralysie des muscles de l'abdomen et du thorax : de là une gêne très-grande de la respiration, qui peut encore se faire par le diaphragme, le trapèze, le grand dentelé, etc.

Celles qui siègent au-dessus du plexus brachial entraînent la paralysie du membre supérieur; les troubles de la respiration sont plus profonds que dans l'espèce précédente; la circulation éprouve aussi des désordres notables; ces désordres multiples déterminent un abaissement marqué de la chaleur normale.

Enfin, lorsque la moelle est divisée au-dessus des nerfs phréniques, le malade succombe rapidement à l'asphyxie, la respiration n'étant plus possible.

Les altérations de la moelle sans solution de continuité donnent lieu à des phénomènes analogues; il n'est pas rare cependant de constater quelques symptômes insolites qu'on peut d'ailleurs expliquer par l'autopsie.

*Pronostic.* — Les plaies de la moelle épinière sont extrêmement graves; il est très-rare de voir des malades guérir, même imparfaitement : s'ils ne succombent pas aux premiers accidents, ils sont emportés par les accidents consécutifs, inflammation, ramollissement, méningite. En général, la mort est d'autant plus rapide que les plaies sont plus voisines du bulbe rachidien.

*Traitement.* — Malgré les conséquences presque fatalement fâcheuses des plaies de la moelle, le chirurgien s'efforcera de mettre le malade dans les meilleures conditions possibles pour obtenir la cicatrisation :

le repos absolu sur un sommier de crin est de rigueur ; les corps étrangers seront enlevés, on cherchera à prévenir l'inflammation par un traitement antiphlogistique énergique et les émollients ; on surveillera la constipation et la rétention d'urine.

### § 2. — *Contusions de la moelle épinière.*

Les contusions de la moelle sont le plus souvent consécutives à une fracture ou à une luxation des vertèbres, quelquefois à une élongation du rachis (Nélaton).

Les caractères anatomiques de cette lésion varient depuis la simple ecchymose jusqu'à la désorganisation complète de la moelle et sa réduction en putrilage avec épanchement sanguin (hémorachis).

Les symptômes sont les mêmes que ceux des plaies ; la myélite et la méningite spinale en sont le plus souvent la conséquence. Aussi les chirurgiens s'efforceront-ils de prévenir l'inflammation par un traitement antiphlogistique énergique.

### § 3. — *Commotion de la moelle épinière.*

Les chutes d'un lieu élevé sur les pieds, sur les fesses, les percussions violentes à la région lombaire, produisent quelquefois dans la moelle des phénomènes qui ont la plus grande analogie avec la commotion cérébrale. Les auteurs du *Compendium* rejettent cette comparaison de la commotion de la moelle avec la commotion cérébrale ; et sont tentés d'attribuer la plupart des phénomènes de paraplégie observés, à un tiraillement violent des nerfs de la queue de cheval.

Les *symptômes* se produisent au moment même de l'accident, et se montrent immédiatement avec toute leur intensité : on observe la résolution complète des membres, la paralysie du mouvement et du sentiment, l'excrétion involontaire de l'urine et des matières fécales, des troubles de la circulation et de la calorification.

Ces symptômes disparaissent quelquefois entièrement au bout d'un temps plus ou moins long, d'autres fois ils font place à un symptôme prédominant qui tient à une déchirure ou à une contusion de la moelle épinière ; la maladie parcourt alors toutes les phases qui sont propres à cette complication.

Le traitement de la commotion de la moelle épinière est basé sur les mêmes principes que celui de la commotion cérébrale.

### § 4. — *Compression de la moelle épinière.*

Les fractures et les luxations des vertèbres, l'épanchement de sang ou de pus dans le rachis, la présence d'un corps étranger peuvent produire la compression de la moelle.

Les *symptômes* qui caractérisent cette lésion sont la paralysie, qui arrive au bout d'un temps variable, en rapport, du reste, avec la cause de la compression ; cette paralysie semble diminuer à la suite de cer-



tains mouvements du rachis; elle n'existe que d'un côté, lorsqu'une des moitiés latérales de la moelle seulement est comprimée.

Le traitement consiste à faire cesser la compression; nous avons vu, en traitant des fractures et des luxations du rachis, ce qu'il convenait de faire dans ces circonstances. Nous n'y reviendrons pas. Si la moelle est comprimée par du sang ou du pus, on facilitera la sortie de ces liquides par la trépanation. M. Laugier a démontré que la trépanation des lames des vertèbres dorsales était possible. S'il s'agit d'un corps étranger, d'une balle, par exemple, il sera extrait à l'aide du levier et au besoin du trépan.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Hippocrate, *Œuvr. compl.* (des articul., le mochlique), 1839-61, trad. Littré, t. IV. — Galien, *De sympt. causis*, lib. I; *De locis affect.*, lib. III, cap. VIII, et lib. IV, cap. IV. — Jadelot, *Descript. anat.*, etc., suivie d'un *Essai sur l'origine des nerfs*, Paris, an VII. — Richerand, *Nosog. chirurg.*, 1812, t. II, p. 209, 237. — Copland, *Obs. on the sympt. and treat. of the diseases of the spine*, London, 1815. — Reydellet, *Dict.* en 60 vol., 1819, t. XXXIII, p. 557. — Ch. Bell, *On the injuries of the spine, etc.*, London, 1824. — Velpeau, *Mém. sur quelques alt. de la moelle*, in *Arch. gén. de méd.*, 1825, 1<sup>re</sup> série, t. VII, p. 329. — Pages, *Quelq. consid. sur les lés. de la col. vert. et de la moelle épin.*, in *Éphém. méd. de Montpellier*, fév. 1827. — Hutin, *Rech. et obs. pour servir à l'hist. an. phys. et path. de la moelle*, in *Nouv. biblioth. méd.*, fév. 1828. — Flourens, *Exp. sur la réun. ou cicatr. des plaies de la moelle et des nerfs*, in *Ann. des sc. nat.*, 1828, t. XIII, p. 113. — Brodie, *Lect. on the diseases of Urinary organs*, Lond., 1832, p. 181. — Stanley, *Du rapp. qui existe entre l'insl. des reins, etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, 1834, trad. par Richelot, 2<sup>e</sup> série, t. V, p. 104. — Ollivier (d'Angers), *Tr. des mal. de la moelle, etc.*, 1<sup>re</sup> éd., 1823, 2<sup>e</sup> éd., 1827, et 3<sup>e</sup> éd., 1837. — A. Cooper, *Œuvr. chir.*, tr. par Chassaignac et Richelot, 1837. — Marshall-Hall, *Lect. on the nervous system, etc.*, in *Lancet*, 1838. — Calmeil, *Dict.* en 30 vol., 1839, 2<sup>e</sup> éd., t. XX, p. 58. — Longet, *Rech. expér. et path. sur les fonct. des faiscc. de la moelle*, in *Arch. gén. de méd.*, 1841; et *Anat. et phys. du syst. nerv.*, 1842, t. I, p. 319. — Boyer, *Tr. des mal. chir.*, 1845, 5<sup>e</sup> éd., Ph. Boyer, t. IV, p. 259. — Bigot, *De la comp. de la moelle épin. par les épanch. rachidiens*, 1845, thèse de Paris, n<sup>o</sup> 82. — S. Laugier, *Des lés. traum. de la moelle épin.*, thèse de conc., Paris, 1848. — Nélaton, *Élém. de path. chir.*, 1848, t. II, p. 598. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 674. — Felizet, *De la trépanation du rachis*, in *Arch. gén. de méd.*, décembre 1865.

## Art. II. — Ostéite, carie, nécrose des vertèbres.

Les altérations organiques des vertèbres sont assez fréquentes et présentent des caractères particuliers qu'il est important de signaler.

*Anatomie pathologique.* — Nous ne reviendrons pas sur les caractères anatomo-pathologiques de la carie, de la nécrose, etc.; nous les avons exposés dans nos généralités. Nous ne nous occuperons ici que des points qui appartiennent spécialement à la colonne vertébrale. La

carie occupe ordinairement la fin de la région dorsale ; elle peut attaquer les lames vertébrales, les apophyses transverses ou articulaires, mais beaucoup plus souvent le corps des vertèbres. Les articulations peuvent rester intactes, mais elles s'altèrent ultérieurement : les synoviales deviennent rouges, fongueuses ; les ligaments se décollent, se détruisent ; il en est de même des disques intervertébraux.

La suppuration est la conséquence ordinaire de cette affection ; le pus se montre tantôt au voisinage de la lésion osseuse, c'est ce qui arrive lorsque la carie a envahi les apophyses articulaires ou les apophyses épineuses, tantôt loin du siège du mal, on observe alors des abcès par congestion. Dans d'autres cas, le pus soulève ou détruit le ligament postérieur et pénètre dans le canal rachidien.

Lorsque la carie n'a altéré qu'une partie du corps d'une vertèbre, la colonne vertébrale n'est pas modifiée dans sa forme, lorsqu'au contraire le corps se trouve détruit dans une grande étendue, il y a gibbosité. On a affaire alors à une variété assez rare du mal de Pott, car, ainsi que nous le verrons, l'affection tuberculeuse enkystée est celle qui donne le plus souvent lieu à la courbure de la colonne vertébrale.

Il n'est pas rare de trouver des productions osseuses de nouvelle formation autour des os malades (*Ostéophytes* de Lobstein).

*Symptomatologie.* — Au début, douleur sourde, profonde, qui est souvent confondue avec une douleur rhumatismale. La perte de l'appétit et des forces, l'amaigrissement, la fièvre, sont les seuls accidents généraux que l'on observe. Quelquefois la maladie guérit à cette première période ; mais le plus souvent il se forme des abcès locaux, qui sont tout à fait semblables à ceux que nous avons décrits comme appartenant à l'ostéite (Voy. *Ostéite*, p. 627), ou bien présentent les caractères des abcès migrateurs (Voy. *Abcès par congestion*, p. 627).

*Diagnostic.* — Il est assez difficile au début, puisque l'on peut croire à un rhumatisme, mais lorsque l'abcès se montre, il ne reste plus de doute, surtout si longtemps avant l'apparition de la collection purulente, les malades ont souffert dans un point déterminé du rachis ; cependant on pourrait être induit en erreur par l'existence d'un abcès froid. S'il existe un abcès par congestion, il devient presque impossible de savoir si l'on a affaire à une carie ou à une affection tuberculeuse.

*Étiologie.* — Cette affection se rencontre principalement chez les jeunes sujets, et sous l'influence de causes qui débilitent la constitution : alimentation insuffisante, habitation dans les lieux bas et humides, masturbation, etc. Les contusions et les fractures comminutives du rachis sont quelquefois le point de départ de l'ostéite et de la carie vertébrale.

*Pronostic.* — Il est fort grave, et on le conçoit, car le siège de la

maladie s'oppose à l'application des moyens chirurgicaux dirigés contre la carie.

*Traitement.* — Le traitement local est à peu près nul ; si l'abcès s'est développé au niveau du point carié, il sera ouvert, et l'on fera des injections pour évacuer le pus ou empêcher sa décomposition. Si l'abcès s'est montré dans un point éloigné, il sera traité ainsi que nous le dirons plus loin en décrivant les abcès par congestion.

Le traitement général est le même que celui que nous avons conseillé pour la carie en général.

Nous n'avons rien à dire ici de la *nécrose*. Les séquestres que l'on rencontre dans les affections de la colonne vertébrale appartiennent, pour la plupart, à l'infiltration tuberculeuse que nous décrirons avec le mal vertébral de Pott.

BIBLIOGRAPHIE.—Voyez celle du *Mal vertébral de Pott* (p. 626).

### Art. III. — Mal vertébral de Pott.

M. Bouvier définit ainsi le mal de Pott : affection des ligaments intervertébraux et du corps des vertèbres, qui a détruit leur substance dans une étendue variable, et qui est suivie de la formation d'un nouveau tissu osseux, véritable cicatrice comblant le vide, unissant les bords de la solution de continuité.

Pendant longtemps cette affection a été attribuée à la carie des vertèbres, puis à l'ostéite ; mais l'anatomie pathologique a démontré que le plus souvent elle est due à une affection tuberculeuse ; néanmoins il faut avouer que la maladie qui nous occupe n'a pas toujours la même nature : tantôt c'est une ostéite, tantôt une arthrite, tantôt une affection tuberculeuse, quelquefois la réunion de plusieurs de ces lésions.

*Anatomie pathologique.* — La région dorsale à sa partie inférieure, puis la région lombaire, sont le plus souvent envahies par le mal de Pott. Les vertèbres sont creusées d'une excavation régulière ou anfractueuse, occupant le centre de la vertèbre et quelquefois largement ouverte à l'extérieur ; l'os a éprouvé une véritable perte de substance, le tissu osseux a disparu sans laisser de résidu. Cette perte de substance porte tantôt sur la partie antérieure du corps de la vertèbre, tantôt sur la partie postérieure, quelquefois sur les parties latérales ; on a même vu la destruction faire disparaître en entier le corps d'une ou de plusieurs vertèbres, celles-ci se trouvent alors réduites à leur masse apophysaire ; cette altération peut se propager à la tête des côtes. Le tissu osseux, qui circonscrit l'excavation, a conservé sa structure normale, tels sont les caractères du mal de Pott, causés par les tubercules enkystés. Lorsque les vertèbres sont envahies par l'infiltration tuberculeuse, on

trouve les os dénudés et comme infiltrés de pus ; si la maladie est observée à une période plus avancée, les vertèbres sont détruites en partie, et l'excavation qui en résulte contient des fragments plus ou moins volumineux de tissu osseux. Cette disposition explique la présence de fragments nécrosés nageant dans la matière purulente. M. Tavignot a observé une infiltration couleur lie de vin et une infiltration graisseuse. Cette lésion est fort rare et paraît appartenir à l'ostéite, comme nous le verrons plus loin.

Les disques intervertébraux participent à la destruction des vertèbres ; ainsi, dans les tubercules enkystés on voit le disque intervertébral disparaître dans toute la portion qui correspond à la perte de substance osseuse. Dans l'infiltration tuberculeuse, la destruction du disque correspond à la partie infiltrée, et si deux vertèbres juxtaposées sont envahies par l'infiltration, comme la vascularité se trouve anéantie ou pour le moins profondément modifiée, le disque privé de vie meurt et se détruit par un mécanisme analogue à la destruction par macération. Aussi n'est-il pas rare de rencontrer du pus présentant l'odeur de la macération. L'altération du disque intervertébral est quelquefois primitive, c'est-à-dire que la maladie débute par le fibro-cartilage ; la petite synoviale, qui en occupe le centre, paraît être le point de départ de la maladie.

Les enveloppes de la moelle sont parfois enflammées ; le tissu cellulaire intra-rachidien est induré, épaissi ; la moelle est très-rarement enflammée ou ramollie ; ces altérations paraissent tenir à la pression exercée par une vertèbre déviée ou par un fragment nécrosé.

La destruction du tissu osseux détermine le plus souvent une déformation de la colonne vertébrale. La déformation la plus fréquente est une flexion antérieure, de sorte que la colonne vertébrale forme en arrière une saillie anguleuse, à angle d'autant plus aigu, que la destruction du tissu osseux porte sur une plus grande étendue. Le mécanisme de cette déformation est facile à expliquer : à mesure que l'excavation augmente, les parois de la vertèbre s'amincissent, et bienôt n'étant plus assez solide pour soutenir le poids du corps, la colonne vertébrale s'affaisse, la paroi supérieure de la caverne osseuse se met en contact avec la paroi inférieure ; la partie supérieure du tronc se courbe en avant, et l'apophyse épineuse de la vertèbre écrasée fait saillie en arrière.

Lorsque la destruction des vertèbres est très-étendue, c'est-à-dire lorsqu'elle occupe deux, trois ou quatre vertèbres, on constate quelques singularités dans les nouveaux rapports que les os présentent entre eux. Ainsi, dans un cas observé par M. Nélaton, la face antérieure du corps de la troisième vertèbre cervicale était en contact avec la face supérieure du corps de la deuxième dorsale. On conçoit cette disposition, car la partie supérieure, pour se mettre en contact avec l'inférieure, doit exécuter un mouvement de bascule autour d'un axe fictif qui passerait par ses deux trous de conjugaison. Dans ce mouvement, le grand surtout ligamenteux antérieur se trouve entraîné entre les

deux corps vertébraux, et s'adossant à lui-même, fait l'office de fibrocartilage.

D'autres fois, la colonne vertébrale s'incline latéralement ou dans une direction oblique. Cette disposition, beaucoup plus rare que la précédente, s'observe lorsque la destruction de l'os a surtout porté sur les parties latérales.

La gibbosité n'apparaît pas toujours aussi brusquement; d'après M. Bonnet, les liens fibreux qui réunissent les arcs des vertèbres apportent un certain obstacle à la flexion brusque et spontanée du rachis. Aussi est-il plus ordinaire de voir les parois de la vertèbre céder en vertu de leur flexibilité à la pression qu'elles supportent dans les diverses attitudes du malade.

Lorsque les vertèbres sont ainsi affaissées, et la masse tuberculeuse expulsée, le kyste subit la transformation fibreuse, les fragments osseux se consolident entre eux et avec les masses apophysaires; la guérison est bientôt complète, à moins que la destruction du tissu osseux ne continue ses progrès ou que de nouveaux foyers ne viennent s'ouvrir dans le foyer primitif.

Il arrive quelquefois que des stalactites osseuses se rendent d'une vertèbre à l'autre. Cet état, loin d'être favorable à la guérison, ainsi que le croyait Delpech, ne fait que l'entraver, puisqu'il met les surfaces osseuses dans l'impossibilité d'être en contact.

La déformation et le mécanisme de guérison que nous venons de décrire appartiennent aux tubercules enkystés; dans l'infiltration tuberculeuse, les choses se passent d'une manière un peu différente. L'incurvation se produit, soit par l'affaissement consécutif à la destruction du disque intervertébral, soit par l'usure qui résulte du frottement des vertèbres l'une sur l'autre, soit enfin par l'élimination des fragments nécrosés. Il est à remarquer que dans le premier cas l'incurvation est légère, la courbure arrondie, et que dans les deux derniers on trouve avec le pus de la poussière osseuse ou des fragments qui entretiennent la suppuration.

Au niveau de la courbure, on constate un élargissement du canal rachidien, ce qui tient à ce que les parties qui devraient être repoussées en arrière sont détruites.

Il est cependant des cas où l'on trouve un rétrécissement du canal rachidien, et par conséquent une compression de la moelle; celle-ci est due à la présence d'un séquestre refoulé en arrière ou à la pression de la masse tuberculeuse. Le développement de stalactites osseuses vers la partie postérieure est la cause la plus fréquente de cette compression, dont les conséquences sont une paralysie plus ou moins complète des extrémités inférieures.

Les nerfs échappent aussi à la compression, car les pédicules des vertèbres se trouvent détruits avec le corps de ces os. Plusieurs trous sont réunis en un seul, et donnent passage à un nombre correspondant de filets nerveux.

En même temps que la colonne vertébrale s'infléchit, le squelette



offre certaines dispositions qui sont liées d'ailleurs à l'état du rachis. Telles sont : 1° les courbures de compensation de la colonne vertébrale qui, dans l'inflexion en avant de la région dorsale, présente une excavation à concavité postérieure occupant la région cervicale et la région lombaire ; 2° la déformation du thorax. Les côtes se trouvent rapprochées, aplaties, de telle sorte que la poitrine est plus courte, déprimée latéralement ; le sternum est projeté en avant. Dans des cas de courbure considérable de la partie inférieure de la région dorsale, la direction des côtes est changée ; elles forment un angle aigu ouvert en haut : disposition extrêmement défavorable à la respiration, puisque les muscles inspireurs deviennent expirateurs, et réciproquement.

Une des conséquences du mal vertébral est la suppuration. On observe des foyers purulents qui se montrent presque constamment loin du siège primitif de la lésion : ce sont les abcès par congestion ; ceux-ci diffèrent à peine de ceux que l'on observe à la suite des autres altérations osseuses. Nous les décrirons dans l'article suivant ; là nous développerons les particularités qui leur appartiennent. Avant de devenir apparent au dehors, ils sont limités autour de l'excavation, et bientôt, par suite des progrès du mal, on les voit se présenter sous la forme de sacs appendus le long de la colonne vertébrale, où, suivant la comparaison très-heureuse de M. Nélaton, ils représentent assez bien de grosses sangsues.

Les lésions anatomiques que nous venons d'exposer comme appartenant aux tubercules des vertèbres ne sont autres que celles déjà décrites à la page 382 sous le nom de *Tubercules des os*, leur étude, avons-nous dit alors, appartient surtout à M. le professeur Nélaton. Mais, depuis cette époque, de nombreuses recherches micrographiques ont été faites à ce sujet, et parmi les travaux résumant assez bien la question des tubercules des os, et surtout des tubercules des vertèbres, nous citerons la thèse de M. Gonzalès Eccheverria (1860). Cet auteur, élève de M. le professeur Ch. Robin, a surtout exposé les idées de ce savant micrographe. Pour lui, l'affection tuberculeuse des vertèbres ou des os en général est une altération différente du tubercule des autres organes, bien que naissant probablement sous l'influence d'une même diathèse dite tuberculeuse. Le tubercule enkysté existe seul, l'infiltration dite tuberculeuse n'existe pas. Les infiltrations lie de vin, demi-transparente, puriforme, ne sont que des degrés d'une altération différant essentiellement du tubercule enkysté. L'infiltration puriforme ne serait autre qu'une ostéite suppurée.

Le tubercule enkysté, dont nous avons donné déjà les caractères anatomo-pathologiques (page 382), ne serait pas entouré d'un kyste spécial, mais bien par du tissu médullaire en voie d'altération. A l'examen micrographique, on constate l'existence d'un plasma dense et d'une matière amorphe contenant : 1° des granulations jaunes brillantes, probablement graisseuses, et 2° des granulations opaques, solubles dans les acides chlorhydrique et acétique, avec dégagement

de gaz. Au milieu de la masse, on peut encore trouver des médullocelles (cellules) et des myéloplaxes irréguliers, avec quelques cellules adipeuses, parfois aussi des leucocytes.

L'infiltration demi-transparente, comme l'infiltration lie de vin (Tavignot), qui ne sont que des degrés d'une même affection, seraient loin d'être caractérisées par une hypertrophie du tissu osseux ; il y aurait au contraire raréfaction de l'os produite par l'hypergenèse des médullocelles. A l'examen micrographique, la matière gris rosé contenue dans les trabécules osseuses présente très-peu de matière amorphe et de granulations brillantes ; les cellules adipeuses sont en moindre quantité que dans la moelle normale, enfin il existe surtout une hypergenèse des médullocelles (variété noyau) qui, pâles, réfléchissent la lumière en rouge.

Les mêmes altérations se rencontrent dans l'infiltration puriforme, seulement il y a beaucoup de leucocytes et de granulations graisseuses.

L'infiltration graisseuse de Tavignot, caractérisée par une hypergenèse du tissu adipeux médullaire, l'agrandissement des aréoles osseuses et une moindre vascularité de la moelle, ne pourrait donner lieu au mal de Pott. D'ailleurs, cette altération est surtout fréquente chez l'adulte et le vieillard, tandis que le mal vertébral est une affection de la jeunesse ou de l'enfance.

Dans tous les cas, on voit combien les caractères micrographiques du tubercule enkysté diffèrent de ceux des diverses infiltrations décrites dans les auteurs. Et, en résumé, ces lésions, si diverses et spécifiques pour quelques uns, tendent à ramener la moelle à l'état fœtal par la multiplication des médullocelles, comme cela se remarque d'ailleurs dans toutes les maladies des os (Robin).

*Symptomatologie.* — Le mal de Pott s'annonce par des douleurs d'abord passagères dans un point de la colonne vertébrale, au niveau de la vertèbre malade, bientôt la douleur devient plus vive, continue, et présente des exacerbations ; elle n'augmente pas par la pression, et s'irradie quelquefois selon le trajet des nerfs dorsaux ou des nerfs lombaires. Il n'est pas rare de rencontrer des malades qui ne ressentent aucune douleur, cependant il semble possible de la provoquer en exerçant une pression sur les apophyses épineuses ou en passant sur le rachis une éponge imbibée d'eau chaude. Au bout d'un temps plus ou moins long, quelquefois graduellement, souvent à la suite d'un effort brusque, et instantanément, la colonne vertébrale se déforme, la partie supérieure du tronc s'infléchit en avant. Il est des cas où la maladie arrive à son dernier terme sans offrir de gibbosité. En même temps que la déformation se manifeste, on observe souvent des troubles fonctionnels sérieux ; tel est par exemple un affaiblissement des muscles, des organes, auxquels vont se rendre les filets nerveux qui partent de la moelle au niveau et au-dessous de la lésion osseuse ; chez quelques sujets même, il existe une paralysie complète du mouvement

et du sentiment des membres inférieurs et des organes contenus dans la cavité pelvienne.

Les malades affectés du mal de Pott et dont la paralysie n'est pas complète ont une attitude sur laquelle Boyer a particulièrement insisté. Dans la station, les jambes sont légèrement fléchies, la tête est dans l'extension ; pendant la marche, les mouvements s'opèrent avec lenteur et précaution, les membres se déplacent, suivant des lignes plus rapprochées ; si la déformation est plus avancée, les malades prennent, à l'aide de leurs mains, un point d'appui sur les cuisses. Veulent-ils ramasser un objet, ils écartent les cuisses, et prenant un point d'appui avec la main, évitent de fléchir la colonne dorsale ; il en est de même lorsqu'ils veulent s'asseoir. Quand la maladie est plus avancée encore, ils ne soulèvent qu'incomplètement les membres inférieurs, les jambes s'embarrassent, ils trébuchent et tombent fort souvent.

Il arrive quelquefois que les douleurs cessent, que la difformité s'arrête dans ses progrès, que les fonctions se rétablissent ; l'affection vertébrale est guérie ; malheureusement, s'il survient un abcès par congestion, cette guérison temporaire se trouve sérieusement compromise.

L'affection tuberculeuse des vertèbres est assez souvent accompagnée de tubercules dans le poulmon.

*Étiologie.* — Cette maladie est beaucoup plus fréquente chez les enfants et les adolescents que chez les adultes, les sujets scrofuleux ou qui vivent au milieu des conditions qui provoquent la scrofule et la tuberculisation en sont le plus souvent atteints. Les affections rhumatismales, les coups violents portés sur le rachis, les distorsions de l'épine paraissent avoir eu, dans quelques circonstances, de l'influence sur le développement du mal de Pott.

*Diagnostic.* — Au début, cette maladie peut être confondue avec le rhumatisme, la névralgie intercostale, le lumbago ; mais un peu d'attention suffit pour éviter l'erreur. Cependant il ne faut pas se dissimuler que, dans un certain nombre de cas, le diagnostic est extrêmement difficile, et que les applications d'eau chaude, de préparations ammoniacales sur l'échine, la pression exercée sur les épaules, sont insuffisantes pour conduire au diagnostic.

Dans la seconde période, c'est-à-dire lorsque la colonne vertébrale est déformée, le diagnostic devient facile, car on ne pourra confondre la gibbosité angulaire du mal de Pott avec celle qui résulte d'un vice de conformation du rachis ou qui tient au rachitisme. Enfin, lorsqu'il existe un abcès par congestion, l'erreur ne semble plus possible ; cependant on a signalé quelques erreurs de diagnostic, et celles-ci seront presque inévitables si avec une tumeur fluctuante dans les points où les abcès par congestion se rencontrent le plus souvent il existe une déformation de la colonne vertébrale.

*Pronostic.* — Il est très-fâcheux; cependant on observe un certain nombre de guérisons. Il est à remarquer que les malades affectés de gibbosités sont infiniment plus nombreux que ceux qui ont guéri sans déviation de la colonne vertébrale. La gibbosité est donc une circonstance heureuse pour la guérison.

*Traitement.* — Le malade sera soumis à un régime tonique, aux préparations iodées, aux boissons amères, à l'huile de foie de morue. Deux ou trois cautères très-larges seront placés au niveau du point douloureux, autour de la gibbosité, et renouvelés assez souvent, la colonne vertébrale sera immobilisée, non pas dans la rectitude normale, c'est-à-dire pour empêcher la gibbosité de se produire, mais bien pour empêcher le frottement des surfaces osseuses l'une sur l'autre.

M. Bouvier rejette d'une façon à peu près absolue l'application des cautères, il insiste surtout sur le traitement général et l'immobilisation.

Le traitement des abcès par congestion sera exposé plus loin.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Percival Pott, *Remarks on that kind of palsy of the lower limbs*, London, 1779, et *Œuvr. chir.*, Tr. fr., Paris, 1777-1792. — David, *Diss. sur les effets du mouv. et du rep. dans les mal. chir.*, Paris, 1779. — G. Gehb, *Select. cases of the disorders, etc.*, London, 1782. — Paletta, *Sulla cinesi paralitica*, in *Adversaria chirurg. prima*, Milan, 1786, p. 139, et *De tuberculis spinæ*, in *Exercit. path.*, Milan, 1810, p. 104. — Richerand, *Nosogr. chirurg.*, 1812, 3<sup>e</sup> éd., t. II, p. 250. — Brodie, *De la carie de l'épine*, in *Tr. des malad. des art.*, trad. Marchand, 1819, p. 197. — M. Jäger, *Die Entzünd. der Wirbelbeine, etc.*, Eine Monogr., Erlangen, 1831. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, t. III, p. 490 et suiv. — Harri-son, *Path. and pract. obs. on spinal diseases*, London, 1827. — Louis, *Sur l'état de la moelle épini. dans la carie vertébr.*, in *Mém. et rech. an. path. sur diverses maladies*, Paris, 1826, p. 410. — Delpech, *Traité de l'orthomorphie*, 1828, 2 vol. — Nichet, *Mém. sur la nat. et le trait. du mal vert. de Pott.*, in *Gazette méd. de Paris*, 1835, p. 529 et 545; 2<sup>e</sup> mémoire, *ibid.*, 1840, p. 385, 402, 433, 481 et 502. — Dupuytren, *De la carie de la col. vert.*, in *Leçons orales de cl. chirurg.*, 1839, 2<sup>e</sup> éd., t. I, p. 519. — A. Lenoir, *Examen critique de l'ét. act. de nos conn. sur les div. alt. qui constituent le mal vert. de Pott*, in *Arch. gén. de méd.*, 3<sup>e</sup> série, 1840, t. IX, p. 461. — Ollivier, *Dict. en 30 vol. (Rachis, Carie)*, 2<sup>e</sup> éd., 1843, t. XXVII, p. 67. — Taignot, *Rech. sur le mal vertébral de Pott, in l'Expérience*, 13 juin 1844, n<sup>o</sup> 363, t. XIII, XIV, 8<sup>e</sup> année. — Bonnet, *Traité des mal. des articul.*, Lyon, 1845, t. II, p. 497 et suiv. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 97. — Ripoll, *De l'arthrite vertébrale*, 1850, thèse de Paris, n<sup>o</sup> 194. — A. Bérard et Denonvilliers, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 737. — Bouvier, *Leçons cliniques sur les mal. de l'app. locomoteur*, 1858, p. 6. — Gonzalès Eccheverria, *Sur la nature des aff. dites tubercules des vertèbres*, 1860, thèse de Paris, n<sup>o</sup> 9. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. externe*, 5<sup>e</sup> éd., par M. Fano, 1861, t. II, p. 228. — Consulter en outre la Bibliographie des *Tubercules des os*, p. 385.

**Art. IV. — Abscès par congestion.**

On désigne sous le nom d'*abcès par congestion* tout amas de pus qui a pour point de départ une altération osseuse et qui vient se montrer dans une région plus ou moins éloignée du siège primitif du mal. Ils appartiennent à la catégorie des abcès froids symptomatiques. Gerdy les désigne sous le nom d'abcès symptomatiques *migrateurs*.

*Anatomie et physiologie pathologiques.* — Quel que soit l'os malade et quelle que soit l'affection qui l'ait envahi, dès que le pus s'est formé, celui-ci s'accumule dans un point circonscrit en refoulant les tissus. Peu à peu le foyer augmente et tend à se porter vers les téguments; mais s'il trouve un obstacle, il s'avance vers le point qui offre le moins de résistance; c'est ainsi qu'on le voit suivre les interstices musculaires, cheminer dans les gaines vasculaires, le long des cordons nerveux, dans les canaux osseux, le rachis par exemple. La résistance des tissus ambiants, la contraction musculaire qui presse sur le foyer, enfin la pesanteur, sont les causes qui ont le plus d'influence sur la direction que prend le pus.

Parmi ces abcès, il en est qui offrent un intérêt particulier, du moins quant à leur siège; ce sont ceux qui sont consécutifs à la carie vertébrale, et surtout au mal de Pott.

Si l'abcès a pris naissance dans la région cervicale, il proémine en avant, repousse les muscles longs du cou, leur aponévrose d'enveloppe, et la paroi postérieure du pharynx; la collection purulente comprime ainsi les voies aériennes et met obstacle à la déglutition, à la phonation et à la respiration. Il est rare que ces abcès pénètrent dans le thorax, ils s'arrêtent au niveau de l'insertion des muscles longs du cou; aussi font-ils souvent saillie à la région sus-claviculaire. Les abcès de la partie inférieure du cou se propagent quelquefois jusque dans le creux axillaire en suivant le trajet des branches constituant le plexus brachial.

Ceux de la région dorsale descendent le long de l'aorte, franchissent avec ce vaisseau le diaphragme et arrivent en longeant les artères iliaques jusque dans la fosse iliaque, où la laxité du tissu cellulaire leur permet de s'étendre sur une large surface. Bientôt ils se présentent à l'extérieur en passant sous l'arcade crurale, suivant la partie antérieure de la gaine des vaisseaux fémoraux qui restent en arrière. On les rencontre alors à la partie antérieure de la cuisse. Rarement le pus s'engage dans le canal inguinal. Quelquefois le foyer purulent se présente en arrière, le pus est sorti de la cavité pelvienne en suivant les vaisseaux fessiers ou le grand nerf sciatique; il est plus rare de voir le foyer s'ouvrir dans le rectum. Enfin on a vu le pus s'engager dans la gaine du psoas, et se comporter alors comme les abcès de la région lombaire. On possède quelques observations de foyers saillants en



avant du thorax; le pus avait suivi l'intervalle des muscles intercostaux interne et externe.

Les abcès de la région lombaire suivent quelquefois l'aorte et se comportent comme ceux de la région dorsale; mais plus souvent ils fusent le long du psoas, qui est refoulé en dedans, et dont les fibres sont écartées; l'abcès se montre au niveau du petit trochanter, à la partie postéro-interne et supérieure de la cuisse. Il peut alors pénétrer dans l'articulation coxo-fémorale.

Enfin lorsque le pus pénètre dans le canal rachidien, il s'échappe par les trous sacrés antérieurs et postérieurs.

Au début, le foyer purulent est enveloppé par le tissu cellulaire ambiant refoulé, plus tard la cavité s'agrandit et l'abcès se présente sous la forme d'une poche dont l'orifice circonscrit exactement la partie malade de l'os. Globuleux d'abord, puis allongé, le kyste devient pédiculé; le pédicule d'une longueur variable présente des dilatations et des rétrécissements alternatifs et conduit au fond du foyer.

Les parois de l'abcès sont constituées par du tissu cellulaire feutré, doublé par les muscles et les aponévroses refoulés; à l'intérieur se trouve une substance molle, pulpeuse, peu vasculaire. Lorsqu'il communique avec l'air extérieur, l'organisation des parois est plus complète, la vascularité augmente, elles prennent en un mot l'aspect de tous les trajets fistuleux. On a trouvé les parois de la poche purulente en partie ossifiées (Monod).

Le pus est séreux, mêlé de grumeaux, plus rarement il est bien lié, phlegmoneux, ou il ressemble à une bouillie épaisse, comme caséuse, formée par de la matière tuberculeuse. A ces liquides se trouvent parfois mêlés des séquestres plus ou moins volumineux, quelquefois comme pulvérulents.

*Symptomatologie.* — Dans certains cas, l'abcès se manifeste par les caractères qui sont propres aux collections purulentes, sans qu'aucun symptôme soit venu faire pressentir le travail pathologique qui s'opérait. Mais le plus souvent les malades ressentent une douleur qui peu à peu devient plus vive, augmente par la pression et par certains mouvements, puis cette douleur cesse tout à coup pour reparaitre encore.

Les abcès par congestion présentent au plus haut degré les caractères des abcès froids: tumeur lisse, fluctuante, sans changement de couleur à la peau, sans augmentation de température, quelquefois pouvant disparaître par la pression; il est facile de comprendre que, dans ces circonstances, le pus se trouve refoulé de l'extérieur vers les parties profondes.

Ces abcès peuvent acquérir des dimensions considérables sans que l'état général des malades en paraisse modifié d'une manière notable. Quelquefois ils restent plusieurs mois stationnaires, et même si la lésion osseuse se cicatrise, l'orifice interne s'oblitére, le pus contenu dans le kyste est absorbé peu à peu et le malade guérit. Mais presque constamment le foyer, après avoir subi une distension extrême, tend à s'ou-

vrir à l'extérieur; la peau rougit, s'ulcère en un point, et la perforation laisse écouler une énorme quantité de pus. L'orifice s'agrandit peu à peu en vertu d'un travail ulcératif et donne tous les jours passage à une quantité considérable de pus souvent mêlée à de la matière tuberculeuse et à des fragments osseux nécrosés.

A partir de ce moment, on observe une nouvelle série de phénomènes : la cavité du kyste s'enflamme, la peau devient chaude et le pus extrêmement fétide ; la fièvre s'allume, les forces se perdent ; généralement, au bout de quelques jours, ces symptômes s'apaisent, l'écoulement du pus devient moins abondant, les forces se relèvent ; mais bientôt les accidents d'infection putride se manifestent de nouveau, ou bien le malade ne tarde pas à succomber dans le marasme.

Cette terminaison est à peu près celle de tous les abcès par congestion : cependant on voit quelquefois la fistule se tarir, et les malades revenir à la santé. Cet heureux résultat est rare ; nous en avons observé deux cas. Du reste, les mêmes accidents s'observent après l'ouverture artificielle du foyer purulent.

Cette altération du pus, si funeste aux malades, a été attribuée avec raison au contact de l'air, qui agirait sur le pus en formant, avec ses principes azotés, du carbonate d'ammoniaque ? Les symptômes généraux sont déterminés par l'inflammation du foyer et par la décomposition putride du pus ; enfin le marasme est dû aux pertes journalières que fait le malade, et qui ne sont pas suffisamment réparées par l'alimentation.

*Diagnostic.* — Le diagnostic des abcès par congestion est souvent très-facile, mais aussi il est quelquefois entouré de difficultés insurmontables.

Un abcès apparent à l'extérieur peut être confondu avec une tumeur encéphaloïde, un kyste, un lipome, un anévrysme, un abcès froid idiopathique. Nous avons déjà fait le diagnostic de quelques-unes de ces tumeurs ; nous n'y reviendrons pas (voy. *Cancer, Lipômes, Kystes, Anévrysmes*). Quant au diagnostic avec les hernies, il sera exposé plus loin (voy. *Hernies*).

Nous nous occuperons surtout du diagnostic des abcès idiopathiques et des abcès par congestion. La marche de ces abcès est la même ; aussi est-ce par les commémoratifs que l'on devra chercher à les distinguer. Cependant, il est des cas où les abcès par congestion n'ont été précédés d'aucune douleur et où il n'existe aucune déformation osseuse, et ces caractères leur appartiennent généralement ; le chirurgien se trouve alors dans un grand embarras. La présence d'une plus grande quantité de matière terreuse dans le pus constituerait, d'après F. Darcet, un très-bon signe des abcès par congestion ; mais il faut peu compter sur ce caractère, qui exige un examen tout particulier, et qui manque souvent. Enfin, il est à remarquer que souvent les abcès symptomatiques sont réductibles, et acquièrent un volume beaucoup plus considérable que les abcès idiopathiques. Dans certains cas, le chirurgien

peut introduire, par une ouverture fistuleuse, un stylet jusqu'au niveau de l'os malade, enfin la fistule donne parfois passage à des fragments osseux.

*Pronostic.* — Il est fort grave, surtout quand l'os malade n'est pas accessible aux moyens chirurgicaux, ou quand l'affection osseuse n'est pas susceptible de guérison. L'abcès qui dépend d'une nécrose peut guérir après l'élimination d'un séquestre; nous avons vu comment guérissaient ceux qui étaient déterminés par une affection tuberculeuse enkystée. Il y a plus de chance de guérison lorsque le foyer est peu considérable que lorsqu'il offre une grande étendue.

*Traitement.* — Dans le traitement des abcès par congestion, nous devons distinguer trois points principaux : 1<sup>o</sup> le traitement général; 2<sup>o</sup> celui de l'altération osseuse; 3<sup>o</sup> le traitement local, c'est-à-dire de l'abcès lui-même.

Nous n'avons que peu de chose à dire sur le premier point : un traitement antiscrofuleux, antisyphilitique, etc., sera prescrit selon les indications. Quant au second point, il nous reste peu à ajouter à ce que nous avons dit aux articles *Carie*, *Nécrose*, *Affection tuberculeuse des os* ; nous devons mentionner seulement cette pratique, qui consiste à appliquer, sur le point primitivement malade, des vésicatoires, des cautères, des moxas, afin, dit-on, de tarir les sources du pus ; mais il est bien démontré que ces moyens ne possèdent pas la propriété qu'on a voulu leur attribuer.

Le traitement de l'abcès lui-même doit surtout nous arrêter ; nous avons deux points à examiner : 1<sup>o</sup> activer l'absorption du pus dans le foyer ; 2<sup>o</sup> procéder à l'évacuation du foyer.

1<sup>o</sup> La guérison des abcès par congestion par absorption du pus n'est pas extrêmement rare ; aussi a-t-on cherché à obtenir par une médication interne ou externe les moyens de faciliter ce travail : on a conseillé la compression de l'abcès, les purgatifs, les vomitifs, les vésicatoires, les moxas (Larrey), la teinture d'iode en onctions sur la paroi du foyer, les préparations iodées à l'intérieur. Si ces moyens ont paru dans un certain nombre de cas avoir conduit à des résultats satisfaisants, il en est un bon nombre où ils ont totalement échoué.

2<sup>o</sup> Lorsque l'abcès est formé et qu'on ne peut en espérer la résolution, que convient-il de faire ? faut-il l'ouvrir artificiellement ou attendre son ouverture spontanée ? Et si l'on se prononce pour l'ouverture artificielle, convient-il de l'ouvrir de bonne heure, ou d'attendre que le foyer soit distendu ? Enfin, quelle méthode devra-t-on appliquer ?

Les abcès par congestion ne seront pas ouverts de bonne heure. Cependant, il est des cas où l'ouverture prématurée est indispensable, c'est lorsqu'ils exercent sur les organes une compression fâcheuse ; tels sont les abcès rétro-pharyngiens qui compriment le pharynx ou le larynx ; ou bien lorsqu'ils menacent de s'ouvrir dans une des

grandes cavités splanchniques, dans le thorax, dans l'abdomen. Dans les autres cas, il ne faut pas ouvrir de bonne heure.

D'un autre côté, il faudra éviter de laisser le foyer s'ouvrir spontanément, car on s'expose à un amincissement considérable de la peau, l'ouverture fistuleuse permettra beaucoup plus facilement qu'une ouverture artificielle oblique l'entrée de l'air dans le foyer ; et l'on sait que c'est un des accidents les plus fâcheux des abcès par congestion.

Lorsque l'opération sera décidée, de quelle méthode fera-t-on choix ? Ouvrira-t-on l'abcès avec la potasse caustique ? traversera-t-on le foyer de part en part à l'aide d'un fer rouge ? fera-t-on une ouverture directe avec l'instrument tranchant ? A toutes ces méthodes, qui comptent cependant quelques cas de guérison, nous préférons une ponction oblique, soit avec le trocart, soit avec le bistouri. Cette ponction a pour but d'empêcher l'entrée de l'air dans le foyer. On comprend que la peau et la paroi du kyste, étant traversées obliquement, forme comme deux valvules qui empêchent l'air de se mettre en contact avec le pus (*valvular method*, Abernethy). Cette méthode renferme plusieurs procédés, tels que la ponction avec le trocart arrondi on plat, l'aspiration du pus à l'aide d'une seringue (J. Guérin), etc.

Lorsque l'ouverture sera faite, on laissera le pus sortir seul par le fait de la rétractilité des tégumets qui pressent sur le foyer ; puis, lorsque l'écoulement sera terminé, l'ouverture de la peau sera fermée avec une mouche de diachylum. Bientôt la peau se cicatrise, du pus s'accumule dans la poche, et l'on a recours à une autre ponction ; mais il arrive souvent que la plaie ne se cicatrise pas, l'écoulement du pus est incessant, c'est alors que l'air pénètre, que le pus prend une fétidité remarquable, et le malade ne tarde pas à succomber aux phénomènes d'infection putride. Lisfranc attribuait ces accidents à l'inflammation des parois du kyste, et appliquait de nombreuses sangsues sur le foyer : cette pratique est complètement abandonnée. On a cherché à modifier la putridité du pus par des injections chlorurées, antiseptiques, telles que la décoction de quinquina, l'eau créosotée ; mais le médicament qui nous semble dans cette circonstance devoir être préféré est l'injection iodée, qui modifie immédiatement l'état du pus, et semble exercer sur le kyste une action favorable à son rétrécissement. Quelques faits bien avérés de guérison, deux entre autres qui nous appartiennent, justifient la préférence que nous donnons à cette méthode.

BIBLIOGRAPHIE. — A. Benevoli, *Due relazioni chirurgiche*, Firenze, 1750. — Ludwig Ch. G., *De abcessu latente Dissert.*, Leipzig, 1758. — B. Bell, *Of Lumbar abcesses*, in *Syst. of Surgery*, 1787, t. V, p. 419. — Abernethy, *On the Lumb. abces.*, in *Surg. and Phys. Essays*, part. I et p. 3, 179-397, et in *Surg. Works*, 1811, t. II, p. 107. — Latham, *An abd. tumour*, etc., in *Med. Chir. Transact.*, 1813, vol. IX. — Lévêque-Lasource, *Obs. sur les abcès par congestion*, in *Journ. de méd. de Corvisart*, etc., 1819, t. XVII, p. 260. — F. Pechinot, *Essai sur les abcès par congestion*, 1818, thèse de Paris. — A. Pauli, *Bemerk. über Congest. Abcess.*, in *Rust's*

*Magazin*, 1820, t. VIII, p. 434. — Van de Kerre, *Sur les abcès par congestion*, in *Clinique des hôpitaux*, 1827, t. I, n° 8. — Roux et Bérard, *Dict.* en 30 vol. (Abcès par congestion), 1832, t. I, p. 56. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, t. I, p. 85 et suiv. — Paillard, *Mode de trait. adopté à l'Hôtel-Dieu, etc.*, in *Bull. de thérap.*, 1834, t. VI, p. 344. — Bourjeot Saint-Hilaire, *Mém. sur les abcès sympt., etc.*, in *Rev. méd.*, novembre 1834. — Alquié, *Des abcès par congestion, etc.*, in *Bull. de thérapeutique*, 1835, t. IX, p. 226. — D'Arcet, *Sur un nouv. signe path. des abcès par congest.*, in *Journ. de chirurgie*, 1843, p. 70. — Nélaton, *Éléments de path. chirurg.*, 1847, t. II, p. 81. — Roinet, *Du trait. des abcès par congestion, etc.*, in *Bull. de thérap.*, 1850, t. XXXIX, p. 349, et *Mém. de la Soc. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 454. — Id., *Iodothérapie*, Paris, 1855, p. 500. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 743. — Robert, *Sur les effets des inj. iodées, etc.*, in *Gaz. des hôp.*, 1852, p. 210, et *Clinique chirurgicale*, 1860, p. 198. — Abeille, *Sur les inj. iodées, etc.*, in *Moniteur des hôpitaux*, 1853, p. 350 et passim. — Chopin, *De la valeur des inj. iodées, etc.*, 1854, thèse de Paris. — Bouvier, *Leçons de clinique chirurg.*, Paris, 1858, p. 26. — A. Pain, *Essai sur le trait. des abcès par congestion*, 1857, thèse de Paris. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 5<sup>e</sup> éd., revue par Fano, 1861, t. I, p. 357 et 365. — C. Denonvilliers, *Dict. encycl. des sciences médicales* (Abcès par congestion), 1864, t. I, p. 44. — S. Laugier, *Nouv. Dict. de méd., etc.*, 1864, t. I, p. 25.

### Art. V. — Spina bifida ou hydrorachis.

On désigne indifféremment, sous l'un ou l'autre de ces noms, une affection dont le caractère anatomique le plus important est une ouverture à la partie postérieure du rachis et une tumeur constituée par le refoulement des membranes de la moelle, par un liquide séreux. Cette affection a été l'objet d'un remarquable mémoire de Malgaigne. Nous ne saurions trop recommander la lecture de ce travail.

Le spina bifida est congénital. Cependant une destruction accidentelle d'une portion de la région postérieure de la colonne vertébrale donnerait peut-être naissance à un hydrorachis?

Comme pour tous les vices de conformation, la cause de cette affection est fort obscure : on a invoqué les violences exercées sur le fœtus (Geoffroy Saint-Hilaire), l'adhérence de la dure-mère rachidienne aux téguments (Cruveilhier). La question qui a surtout préoccupé les tératologistes, et qui est restée jusqu'à présent insoluble, est de savoir si l'accumulation du liquide précède la division du rachis ou en est la conséquence?

Le spina bifida a été observé sur tous les points de la colonne vertébrale ; il est très-rare au cou, moins rare à la région dorsale, son siège de prédilection est la région dorso-lombaire.

*Anatomie et physiologie pathologiques.* — La peau est mince, distendue, d'un rouge violacé, adhérente aux parties sous-jacentes ; quelquefois elle s'arrête à la base de la tumeur, qui est alors constituée



par les enveloppes de la moelle. Au-dessous des téguments on trouve du tissu cellulaire plus ou moins condensé, et enfin une membrane fibreuse, lisse à l'intérieur, formée par la dure-mère distendue, doublée par le feuillet pariétal de l'arachnoïde. Dans des cas rares, la moelle est étalée sur la face interne de la tumeur et en constitue la couche la plus profonde. Assez souvent on voit deux ou trois nerfs de la queue de cheval adhérer à la tumeur au point qu'ils semblent provenir de la tumeur elle-même. Il existe une telle fusion entre eux et l'enveloppe fibro-séreuse, qu'il est quelquefois impossible de les suivre avec le scalpel jusqu'à leur origine.

Le liquide est de couleur citrine, lactescent ou sanguinolent lorsqu'il y a de l'inflammation ou qu'on a pratiqué une ponction. On admet généralement que dans le plus grand nombre des cas il se forme dans la cavité sous-arachnoïdienne; l'arachnoïde distendue se laisse perforer. On peut faire refluer le liquide dans le tissu cellulaire qui double l'arachnoïde cérébrale, quelquefois il communique avec la sérosité ventriculaire. Dans quelque cas, le liquide s'accumule dans l'épaisseur de la moelle. Enfin la tumeur peut se trouver en dehors des méninges, sans communication avec l'intérieur, parfois même il existe deux sacs, l'un interne, l'autre externe, qui communiquent à l'aide d'un canal de dimension variable. Dans un cas rapporté par Vrolik, ce canal était oblitéré.

La moelle conserve assez souvent son état normal; quelquefois elle est amincie, atrophiée, ramollie, présentant un caillot dans son centre; on l'a vue séparée en deux moitiés latérales; ou bien elle semble se perdre dans l'épaisseur de la tumeur où elle est comme étalée sous forme de membrane. On l'a vue se prolonger jusqu'à l'extrémité coccygienne du sacrum.

Les nerfs sont tantôt flottants dans l'intérieur de la tumeur, tantôt déplacés et semblent se confondre avec ses parois.

Le rachis offre une disposition anormale qui, d'après Fleischmann, peut être rapportée à l'une des trois variétés suivantes : 1<sup>o</sup> absence d'apophyse épineuse, existence des lames qui présentent sur la ligne médiane un écartement variable; 2<sup>o</sup> absence plus ou moins complète des lames et de l'apophyse épineuse; 3<sup>o</sup> division de l'arc postérieur et du corps de la vertèbre. Cette variété est la plus rare.

*Symptomatologie.* — Sur le trajet du rachis, on trouve une tumeur lisse, dure, arrondie, à base large ou pédiculée, recouverte par la peau ou par une membrane présentant l'aspect d'une séreuse, translucide dans ce dernier cas; dans le premier, la transparence peut être constatée en plaçant la tumeur entre l'œil et une bougie. Lorsque la tête est plus basse que le tronc, la tumeur est plus molle; si on la comprime, on détermine la paralysie des organes où vont se rendre les nerfs qui sont au-dessous du point malade; s'il existe deux tumeurs, la compression de l'une augmente la tension de l'autre, enfin lorsque l'hydrorachis est accompagné d'hydrocéphalie, on peut

faire assez souvent refluer le liquide de la tumeur vers le cerveau, où il détermine généralement des symptômes de compression. L'expiration augmente la distension de la tumeur, celle-ci diminue, au contraire, dans l'inspiration. M. Cruveilhier a constaté des battements isochrones à ceux du poulx. Si l'on palpe la base de la tumeur, on sent de chaque côté la saillie formée par les lames vertébrales. Au fur et à mesure que la tumeur prend du développement, l'enfant s'affaiblit, devient maigre, languissant; on observe la paralysie des membres inférieurs et des viscères contenus dans le bassin; si la tumeur vient à se rompre, l'inflammation s'empare des méninges, le liquide devient lactescent, purulent, et la mort ne tarde pas à survenir au milieu de convulsions.

La mort n'est cependant pas la terminaison fatale de cette affection; on a vu la tumeur se perforer, laisser écouler le liquide et une cicatrice solide se former. Dans d'autres cas la tumeur s'est divisée en deux poches indépendantes, l'une intra-rachidienne, l'autre extra-rachidienne, et le canal de communication s'est oblitéré; mais nous devons ajouter que ces terminaisons heureuses sont fort rares.

*Pronostic.* — L'hydromyélisme est une affection des plus graves; cependant elle n'est pas infailliblement mortelle, puisque l'on a observé des cas de guérison dus aux seuls efforts de la nature, et qu'à l'aide d'un traitement convenable on a pu guérir quelques malades.

*Traitement.* — Nous ne parlerons pas des traitements médicaux qui sont d'une impuissance presque absolue; on s'attachera, si l'on ne veut pas tenter la cure radicale de cette affection, à prévenir, par des soins hygiéniques convenables, l'inflammation et l'ulcération de la poche.

On a conseillé, pour la cure de l'hydromyélisme, les méthodes suivantes :

1° La *compression*. — Heister cite un cas de guérison par ce procédé. Ast. Cooper a eu à s'en louer comme moyen palliatif : l'enfant n'avait pas encore éprouvé d'accident à l'âge de quatre ans; mais la tumeur se reproduisait dès qu'on avait enlevé le bandage compressif. Malgaigne se demande s'il n'y aurait pas possibilité d'obtenir, dans les cas légers, l'oblitération du collet du sac comme dans l'hydrocèle congénitale.

2° La *ponction* a donné quelques rares succès. La plupart des sujets ont succombé les uns à la suite de la première opération; chez d'autres, les accidents ne sont survenus qu'après plusieurs ponctions.

3° L'*incision* est peut-être encore plus grave que la ponction; on cite cependant un ou deux succès (Genga, J. F. Hoffmann).

4° Le *séton* à travers la tumeur n'a été appliqué qu'une fois; l'enfant a succombé le troisième jour (Pörtl).

5° La *ligature* est une opération dangereuse ; elle compte trois succès ; elle n'a été, dans ces circonstances, que le premier temps d'une opération multiple, c'est-à-dire qu'elle a été combinée à la ponction et à l'excision (Beynard et Latil de Thimecourt).

6° L'*excision* a été pratiquée avec succès par Trowbridge et M. Du-bourg. Ce dernier chirurgien compte deux succès. Après l'ablation de la tumeur, les lèvres de la plaie ont été réunies par des points de suture. Cette méthode ne semble pas préférable aux autres.

Les insuccès presque constants ont poussé les chirurgiens à se demander si la cure du spina bifida devait être tentée. Malgaigne fait remarquer tout d'abord que les annales de la science ne renferment pas plus de quatorze cas de guérison obtenus par ces diverses méthodes. Puis, examinant ces faits, il constate que dans la moitié du moins il n'existait pas de communication entre la tumeur et le canal rachidien, ou bien le canal était considérablement rétréci, et que les autres étaient presque tous dus à des tumeurs d'un petit volume, qu'il eût été prudent d'abandonner à la nature. Il pense donc que quand il n'existe pas de communication avec le canal rachidien, on peut tenter l'excision ; au contraire si cette communication existe, et si l'accroissement de la tumeur est très rapide, il est seulement permis de pratiquer la ponction.

7° *Injections iodées*. En présence d'une affection aussi grave et avec des résultats aussi désastreux, on s'est demandé si les injections iodées ne pourraient pas donner des résultats plus satisfaisants. MM. Velpeau (1) et Chassaignac (2) furent assez heureux pour obtenir chacun une guérison. Une seule injection a suffi à M. Chassaignac ; dans le cas de M. Velpeau, il fallut en faire six. Les accidents causés par la présence du liquide iodé furent peu graves.

BIBLIOGRAPHIE. — Tulpus, *Obs. med.*, 1672, lib. III, ch. 3. — Hochstetter, *Dissert. de spina bifida*, Altorf, 1703, *Recus. in Haller, collec., Disput. pract.*, t. VII, p. 1 et 285. — Saltzman, *Diss. de quibusdam Tumoribus tunicalis externis, Resp. orth. argenter*, 1719, in *Disp. chir. Halleri*, t. V, p. 409. — Ulhoorn, *Epist. de spina bifida ad Titsing*, Amsterdam, 1733. — Z. Plattner, *Program. de spina bifida*, Leipzig, 1734. — Gilg, *Dissert. de spina bifida*, Vienne, 1754, in *Wasserberg fasc., dissert. III*. — Mathey, *Séance publique de la Société royale de médecine de Paris*, 9 décembre 1779. — A. Murray, *Prog. spinæ-bifidæ, etc.*, Gottingue, 1779. — Oehme, *De morbis recens. nat. chirurg.*, Leipzig, 1783, *Recus. in Delect. opusc. méd.*, de J. P. Franck, t. II, p. 62, § IV. — Deenen, *Historia spinæ bifidæ, cum annex. obs., etc.*, Marbourg, 1801. — A. Bodin, *Diss. sur le spina bifida*, an XII, thèse de Paris. — Terris, *Cons. gén. et obs. partic. sur le spina bifida*, in *Journal général de méd.*, 1806, t. XXVII, p. 162. — Okes, *On account of spina-bifida, etc.*, Cambridge, 1810. — Richerand, *Nosographie chirurg.*, 3<sup>e</sup> éd., 1812, t. II,

(1) *Bulletin de thérapeutique*, 1854, février, p. 528.

(2) *Bulletin de thérapeutique*, t. XLV, p. 65.

p. 285. — Neuendorf, *Diss. de spina bifida curat. radicali*, Leipzig et Berlin, 1820. — Ch. Vrolik, *Mém. sur quelques sujets intér. d'anat., etc.*, trad. Fallot, Amsterdam, 1822, p. 76. — Fleischmann, *De vitiis congen. circa thoracem et abdomen*, Erlangen, 1822. — Boyer, *Traité des mal. chirurg.*, t. V, p. 217 et suiv. — Andral fils, *Dict. en 21 vol.* (Hydrorachis), t. XIV, p. 428. — A. Cooper, *Some observ. on spina bifida*, in *Med.-Chir. Transact.*, 1811, vol. II, p. 324, et *Œuvres chirurg. complètes* trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 611. — Busch, *Analyse de son mémoire*, in *Bulletin des sc. méd.*, 1829, t. XVIII, p. 283. — Billard, *Traité des mal. des enfants*, 2<sup>e</sup> éd., 1833, p. 608, et 3<sup>e</sup> éd., 1837, p. 641. — Ollivier, *Dict. de méd. en 30 vol.* (Hydrorachis), 1837, t. XVI, p. 48. — Id., *Traité des mal. de la moelle épinière*, 3<sup>e</sup> éd., 1837, t. I, p. 206 et suiv. — Velpeau, *Traité de méd., opér.*, 2<sup>e</sup> éd., 1839, t. III, p. 272. — Dubourg (de Marmande), *Mém. sur la cure rad. du spina bifida, etc.*, in *Gazette médicale*, 1841, p. 481. — Beynard (de Marmande), *Observation*, in *Gazette médicale*, 1842, p. 203. — Laborie, *Hydrorachis lombo-sacré*, in *Annales de la chirurgie française et étrangère*, Paris, 1845, t. XIV, p. 272. — Caille, *De l'hydrorachis*, 1843, thèse de Paris, n° 226. — Malgaigne, *De la nature et du traitement du spina bifida*, in *Journal de chirurgie*, 1845, t. III, p. 38. — Latil de Thimecourt, *Obs. de spina bifida, etc.*, in *Journal de chirurgie*, 1846, t. IV, p. 216. — Beaunier, *Obs. de spina bifida guéri par la ligature*, in *Journal de chirurgie*, 1846, t. IV, p. 218. — Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, 1848, t. II, p. 644. — Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chirurgie*, 1851, t. II, p. 548. — Decourt, *Du spina bifida*, 1853, thèse de Paris, n° 268. — L. Bevalet, *Du spina bifida*, 1857, thèse de Paris, n° 127. — F. Robin, *Du spina bifida*, 1848, thèse de Paris, n° 171. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, 5<sup>e</sup> éd., revue par Fano, 1861, t. V, p. 489 et 510.

## Art. VI. — Déviations du rachis.

Nous décrirons sous le nom de *déviations du rachis* toute déformation de la colonne vertébrale ne résultant ni des affections des vertèbres, ni de celles de leurs ligaments.

On a divisé les déviations du rachis en trois genres : 1<sup>o</sup> la *déviations postérieure, excuvation, cyphose*; 2<sup>o</sup> la *déviations antérieure, incurvation, lordose*; 3<sup>o</sup> les *déviations latérales, scolioses*.

La *déviations postérieure* siège le plus souvent à la région dorsale, quelquefois à l'union de cette dernière avec les régions cervicale ou lombaire. La colonne vertébrale décrit une courbe à concavité antérieure; généralement la courbe est assez étendue, rarement et chez les vieillards le rachis est comme plié en deux au niveau de la région dorso-lombaire.

La *déviations antérieure* est extrêmement rare; elle siège plus souvent aux lombes, plus rarement à la région dorsale.

La *déviations latérale* est la plus fréquente; elle est presque toujours multiple. On observe une première convexité à gauche dans la région cervico-dorsale, une convexité à droite dans la région dorsale, une convexité à gauche dans la région dorso-lombaire. Il est à re-

marquer que cette espèce présente une grande diversité dans les caractères de siège, de direction, de nombre, de proportionnalité de courbures.

Enfin, il est un certain nombre de déviations composées qui peuvent se réunir au type des déviations latérales.

*Anatomie pathologique.* — 1° *Déviation postérieure.* — Les vertèbres sont déformées, leur hauteur est diminuée en avant et augmentée en arrière, les apophyses épineuses et transverses sont écartées proportionnellement à l'étendue de la déviation, les ligaments intervertébraux présentent une altération analogue à celle des vertèbres. Les autres ligaments sont allongés en raison de l'écartement des surfaces osseuses, le grand ligament antérieur est raccourci, les muscles des gouttières vertébrales sont pâles, allongés. Les côtes écartées en arrière, rapprochées en avant, repoussent le sternum dans ce dernier sens; le diamètre antéro-postérieur de la poitrine est augmenté, le diamètre latéral diminué, l'angle supérieur des omoplates est entraîné en avant, le postérieur, repoussé en arrière, se rapproche de la colonne vertébrale et fait saillie sous la peau. L'angle sacro-vertébral est quelquefois effacé; le bassin est dévié, sa face antérieure est oblique en bas.

2° *Déviation antérieure.* — La déformation du rachis est inverse de celle de l'espèce précédente; les muscles du dos sont raccourcis; dans la lordose lombaire, le bassin et les épines iliaques regardent directement en bas. Dans la lordose thoracique, les vertèbres font saillie dans le thorax, le sternum est attiré en arrière; de là une diminution de la capacité du thorax et une gêne très grande de la respiration et de la circulation.

3° *Déviation latérale.* — Elle est constituée non-seulement par une inflexion latérale des vertèbres, mais encore par une torsion et une rotation de ces os autour de leur axe; de sorte que le corps de la vertèbre paraît tourner du côté de la convexité, où il est plus épais et plus saillant; il est, au contraire, aminci, atrophié du côté de la concavité. La masse apophysaire tournée du côté de la concavité est atrophiée, les apophyses transverses sont quelquefois réduites à un simple tubercule. Le grand surtout ligamenteux est détaché du côté convexe, ses fibres paraissent comme tassées du côté concave; les trous de conjugaison sont agrandis d'un côté et rétrécis du côté concave. Enfin, de ce même côté, il n'est pas rare de rencontrer une soudure des vertèbres. La poitrine est saillante en arrière du côté convexe, en avant du côté concave; on comprend les troubles fonctionnels qui doivent résulter de cette déformation: le cœur est généralement repoussé vers la partie concave. Du côté de la convexité, l'omoplate est soulevée et repoussée en arrière; du côté de la concavité, elle est abaissée. Enfin les viscères contenus dans la cavité abdominale subissent des déplacements en rapport avec l'étendue de la déviation.



Dans toutes les déviations, la moelle s'accoutume à ces différentes courbures.

*Symptomatologie. — Déviation postérieure.* — On trouve en arrière une saillie, une bosse constituée par la colonne vertébrale ; le cou est raccourci ; la tête est enfoncée entre les épaules, quelquefois portée en avant. La poitrine, rétrécie latéralement, est allongée dans le sens antéro-postérieur.

*Déviation antérieure.* — La face est dirigée en haut, le cou paraît allongé, le larynx est saillant ; lorsque la déviation occupe la région dorsale, on constate des troubles fonctionnels sérieux de la respiration et de la circulation dus au rétrécissement du thorax. Si la déviation occupe la partie inférieure du rachis, le ventre est prédominant et les fesses sont saillantes.

*Déviation latérale.* — Quand la courbure principale existe à la région dorsale et à gauche, on constate l'élévation de l'épaule droite, l'abaissement de l'épaule gauche, la saillie de la hanche gauche. Vu en arrière, le thorax paraît bombé à droite, et l'intervalle qui existe entre les fausses côtes et la crête iliaque semble diminué ; le contraire a lieu pour le côté gauche. Vu par la partie antérieure, le thorax paraît proéminer en avant et à gauche. Les apophyses épineuses sont déviées ; mais, en tenant compte de la rotation des vertèbres, on constate que ce déplacement n'est pas l'expression de la courbure du rachis. Les muscles des gouttières vertébrales font saillie du côté convexe. Le tronc est raccourci, et les membres, conservant leur longueur normale, paraissent d'une grandeur démesurée.

Si la déviation se fait en sens inverse, on observe des symptômes tout à fait opposés. Si la principale courbure siège à la région lombaire, elle a généralement lieu à gauche ; alors la hanche droite est saillante.

Dans les déviations latérales, il faut bien distinguer la *courbure principale* des courbures secondaires, qui sont des *courbures d'équilibre* ou de *compensation*.

Nous ne nous arrêterons pas sur les troubles fonctionnels qui sont en rapport avec les déformations du thorax et de l'abdomen, ils sont la conséquence des déplacements viscéraux.

*Diagnostic.* — On ne confondra pas les déviations dont nous venons de parler avec celles qui résultent de la carie vertébrale ; l'absence de douleur et d'abcès symptomatiques constitue en général des caractères suffisants.

M. J. Guérin a appelé l'attention sur la déviation latérale simulée ; il assigne à la déviation simulée les caractères suivants : existence d'une seule courbure très-étendue ; absence de torsion des vertèbres, et par conséquent de saillie des muscles des gouttières vertébrales ;

pas de gibbosité; les rides que l'on trouve au niveau du thorax, dans la déviation réelle, se trouvent au niveau du flanc; pas de courbures compensatrices; la hanche du côté de la concavité est plus élevée, et le membre paraît raccourci.

L'usage de machines ou du corset a pu quelquefois déterminer une courbure latérale artificielle; dans ce cas, il existe de légères courbures de compensation qui disparaissent quand on redresse le tronc.

*Étiologie.* — La déviation en arrière s'observe chez les jeunes sujets dont l'énergie des muscles de la région postérieure du dos est insuffisante par le fait d'une faiblesse congénitale, d'une croissance trop rapide, ou du défaut d'exercice; chez ceux qui, par les exigences de leurs travaux ou par le fait d'une habitude vicieuse, se tiennent penchés en avant: les jeunes filles sont plus disposées que les jeunes gens à la flexion en avant. Enfin on la rencontre chez les vieillards dont la profession exige un état permanent de flexion.

La déviation en avant est souvent symptomatique de la cyphose dorsale.

La déviation latérale se manifeste sous l'influence des mêmes causes que la déviation en arrière. Nous ajouterons l'habitude de porter des fardeaux du même côté; l'attitude vicieuse que prennent les jeunes filles en dessinant, en brochant, etc.; la claudication; les maladies du cou, le torticolis, les engorgements ganglionnaires; la rétraction du thorax, après la guérison des épanchements pleurétiques; l'atrophie de la moitié du corps de quelques vertèbres, etc.

M. J. Guérin a considéré la rétraction musculaire comme l'origine d'un grand nombre de déviations osseuses, et a proposé la section sous-cutanée des muscles. Cette opinion a rencontré de vives objections.

*Pronostic.* — Au début et chez les sujets jeunes, on peut mettre obstacle aux progrès de la déviation; plus tard, tout traitement curatif devient presque toujours inutile. Cette affection est grave par la difformité qu'elle entraîne et la gêne apportée aux fonctions des organes.

*Traitement.* — On devra s'attacher à arrêter la marche de la maladie par une gymnastique convenable. Dans la *cyphose*, le sujet sera couché sur un lit assez dur et horizontal, on le fera travailler à une table élevée; si la maladie siège au cou, la tête sera soutenue par des appareils qui la maintiennent dans l'extension, les minerves par exemple. Pour la *lordose*, on emploiera des moyens analogues, mais dirigés en sens inverse. Le traitement sera le même dans la *déviation latérale*; en outre, on cherchera à corriger les déviations à l'aide de corsets appropriés. Dans les exercices gymnastiques on s'efforcera de soustraire les parties inférieures du corps au poids des supérieures. Dans tous les cas, les malades seront soumis à un régime tonique, à des frictions stimulantes sur la colonne vertébrale.

Trois méthodes principales sont en usage pour le redressement de la taille :

1° *L'extension* on l'obtient à l'aide du lit à extension, des corsets extenseurs ;

2° *La compression*, c'est-à-dire la pression exercée sur la convexité ; cette méthode peut être combinée avec l'extension continue ;

3° *Le redressement direct*, c'est-à-dire par renversement de l'arc direct par la courbure ; on l'obtient à l'aide du lit à extension sigmoïde de M. Guérin et des corsets ou ceintures à inclinaison.

Nous ne faisons que mentionner les sections musculaires sous-cutanées, qui auraient donné de bons résultats à M. J. Guérin. Elles sont rejetées par Malgaigne et M. Bouvier.

BIBLIOGRAPHIE. — Hippocrate, *Œuvr. compl.*, trad. Littre ; *Des articul.*, t. IV, p. 177 et suiv. — Galien, *Comment. sur ce traité*, éd. de Kühn, XVIII, 1<sup>e</sup> part., p. 492 et suiv. — Dalechamps, *Chir. franç.*, Lyon, 1570. — A. Paré, *Œuvr. compl.*, Ed. Malgaigne, 1840, t. II, p. 365. — Ph. Jones, *An essay on crookedness or dist. of the spine*, London, 1738. — Winslow, *Sur les incommod., infirmités, etc.*, in *Mém. de l'Ac. des Sc.*, 1740, p. 59 ; *Sur les mauv. effets de l'usage des corps à baleine*, in *Mém. de l'Ac. des Sc.*, 1741, p. 172. — Andry, *L'Orthopédie*, Bruxelles, 1743, t. I. — Levacher, *Nouv. moy. de préven. et de guérir la courb. de l'épine*, in *Mém. de l'Ac. roy. de chir.*, 1768, t. IV, p. 596. — G. Coopmans, *Disp. med. de cyphosi*, Francker, 1770, in-4°. — Sauvages, *Nosol. méth.*, Paris, 1771, t. I, p. 205. — C. Van Roy, *De scoliosi*, Leyde, 1774, in-4°. — Watzel, *De efficacia gibbos. in mutand. vasor. direct.*, Utrecht, 1778. — Sheldrake, *An essay on the var. caus. and eff. of the distorted spine*, London, 1783. — Sabatier, *Mém. sur la situat. des gros vaisseaux*, à la suite de son *Anat.*, 3<sup>e</sup> éd., 1791, t. III, p. 406. — Portal, *Obs. sur la nat. et le tr. du rach. ou des courb. de la col. vert.*, Paris, 1797. — Wilkinson, *Essays on dist. of the spine*, London, 1798. — Fleischmann, *De vitiis cong. circa thoracem, etc.*, Erlangæ, 1810. — Vicq. d'Azyr, *Œuvres* par Moreau, 1805, t. V, p. 360. — J. Earle, *Obs. of the cure of curved spine, etc.*, London, 1805 ; *Reply to the review of M. Baynton's Essay, etc.*, in *The Edinb. med. and. surg. Journ.*, 1815, t. XI, p. 35. — T. Baynton, *An account of succes. meth. of treat. diseases of the spine*, Bristol, 1813. — Boyer, *Traité des mal. chir.*, 1814, t. IV, p. 578 et suiv. — Joerg, *Ueber die verkrümmungen, etc.*, Leipzig, 1816. — Macartney, *Obs. on curvature of the spine*, Dublin, 1817. — W. E. Ward, *Pract. obs. on dist. of the spine, etc.*, London, 1819, *ibid.*, 1840. — Paletta, *Exercit. pathol.*, 1820, cap. x, art. 6. — Vrolik, *Diss. de mutato vasorum sang. decursa, etc.*, Amsterdam, 1823, fig. — J. Schaw, *On the nat. and treat. of the distorsions of the spine*, London, 1822 ; *Obs. on defects of the spine*, London, 1827 ; *Engravings illust. of a work on the nat. and treat. of the distorsions, etc.*, London, 1824. — Ventzel, *Krankh. etc.* (Mal. de la col. vert.), Bamberg, 1824, p. 334. — Th. Jarrold, *Enquiry into dist. of the spine*, London, 1844. — Pravaz, *Nouv. méth. pour le trait. des déviat. de la col. vert.*, Paris, 1827 ; *Sur l'appl. des moy. méc. au redress., etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, 1828, t. XVII, p. 296. — Delpech, *De l'orthomorphie*, 1828, 2 vol. — Ch. Lachaise, *Précis phys. sur les courb. de la col. vert.*, Paris, 1827. — M. Mayer, *Mém. sur le trait. des gibbos.*, in *Journ. des progrès des sc. méd.*, 1829, t. XIII, p. 461. — A. Vernière,

Sur un nouv. moy. orthop., etc., in *Journ. des prog., etc.* 1829, t. XIV, p. 175.—Jalade-Lafond, *Rech. prat. sur les princ. diff. du corps humain*, Paris, 1829, 3 vol. — Heidenrich (F. W.), *Orthopädie, oder die Verküm. der Wirbelsäule, etc.*, Berlin, 1831 (2<sup>e</sup> part. de son Orthop.).—Bamphfield, *Diseases of the spine*, trad. all. de Siebenhaar, Liepz., 1831, p. 194. — Beale, *On the dist. and deform. of the human body, etc.*, London, 1833. — Sterne, *Obs. an. phys. sur les courb. de l'épine*, in *Muller's Arch.*, 1834, t. III. — Mellet, *Man. d'orthop.*, Paris, 1835. — Delpech et Trinquier, *Obs. clin. sur les diff. de la taille, etc.*, Montpellier, 1835. — Dugès, *Dict. de méd. et chir. prat.* (Rachis), 1835, p. 78. — Bouvier, *Dict. de méd. et chir. prat.* (Dév. de la colonne), 1836, t. XV, p. 654. — Maisonabe, *Mém. établ. l'incur. de la dév. lat. droite, etc.*, Paris, 1837; voy. aussi *Journ. des difform.(passim.)*—F. Pauli (de Landau), *Ueber den grauen Staar, etc.*, Stuttgart, 1838. — Humbert et Jacquier, *Traité des diff., etc.*, 1838. — J. Guérin, *Mém. sur l'ext. sigmoïde, etc.*, Paris, 1839; *Mém. sur les dév. simulées, etc.*, Paris, 1839; *Sur le trait. des dév. lat. de l'épine, etc.*, in *Gaz. méd.*, 1839, p. 403; *Mém. sur l'étiol. gén. des dév. lat., etc.*, in *Gaz. méd.*, 1840, p. 369. — J. Amesbury, *Pract. remark on the causes, nat. and treat. of deform. of the spine, etc.*, London, 1840. — Tavernier, *Cons. prat. sur les déviat. ou déform. de la taille*, in *Journ. des conn. méd. prat.*, 1840, t. VII, p. 297-331. — V. Duval, *Des dév. de la col. vert.*, in *Rev. des spéc. méd. et chir.*, 1840-42. — E. Chassaignac, *De l'appréc. des app. orthop.*, thèse de conc., Paris, 1841. — J. Guérin, *Des difform. chez les monstres*, in *Gaz. méd.*, 1842. — Chailly et Godier, *Précis de rachidiorthosie*, Paris, 1842.—Ollivier, *Dict. de méd.* en 30 vol. (Rachis, déviat.), 1843, t. XXVII, p. 98. — Velpeau, *Rap. sur un mém. de Malgaigne*, in *Bull. de l'Ac. méd.*, 1844-45, t. X, p. 196.—Malgaigne, *Mém. sur la valeur réelle de l'orthop., etc.*, in *Bull. de l'Ac. de méd.*, 1844-45, t. X, p. 279.—Nélaton, *Elém. de path. chir.*, 1847-48, t. II, p. 532.—Laisné, *Gymnast. prat.*, Paris, 1850. — A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chir.*, 1851, t. II, p. 757. — Robert, *Thèse de conc. sur les vices cong. des art.*, 1851, p. 45.—Werner, *Grundzüge, etc.* (Princ. d'orthop.), Berlin, 1851. — Neumann, *Heilgymnastik*, Berlin, 1852. — Elias, *Gymn. ration.*, Genève, 1853. — Bouvier, *Etud. hist. et méd. sur les corsets*, Paris, 1853. — Eulenburg, *Mittheilungen, etc.* (Mém. sur la gymn. suédoise), Berlin, 1854. — Duchenne, *De l'élect. localisée*, Paris, 1855, p. 312. — Bouvier, *Lec. clin. sur les mal. chron. de l'app. locom.*, Paris, 1858, p. 352 et suiv. — Vidal (de Cassis), *Tr. de path. ext., etc.*, 1861, 5<sup>e</sup> éd. par Fano, t. V, p. 493 et 514.—Malgaigne, *Leçons d'orthopédie*, recueillies par Guyon et Panas, Paris, 1862, p. 307.

### CHAPITRE III.

#### AFFECTIONS DE L'APPAREIL DE L'AUDITION.

##### Art. I. — Affections du pavillon de l'oreille.

###### I. VICES DE CONFORMATION.

L'absence du pavillon de l'oreille est fort rare ; elle n'exerce souvent, lorsqu'elle n'est point accompagnée d'autres vices de conformation,

qu'une légère influence sur la perception des sons. Nous n'avons pas à nous occuper de cette difformité, à laquelle on remédierait au moyen d'un appareil prothétique.

L'anthélix, le tragus ou l'antitragus, offrent quelquefois un très-grand développement, se placent en avant du conduit auditif et mettent obstacle au passage des ondes sonores. Dans ces cas, on ferait l'excision des parties trop saillantes ou on les déplacerait à l'aide d'un cornet acoustique.

Si le lobule était trop long on en ferait l'excision.

Ces difformités coïncident souvent avec des vices de développement du conduit auditif ou de la caisse. (Allen-Thomson et Toynbee).

## II. LÉSIONS TRAUMATIQUES DU PAVILLON.

Si le pavillon a été divisé par un instrument tranchant, les bords de la solution de continuité seront rapprochés par des points de suture, et malgré la blessure des cartilages, la réunion s'obtient souvent avec facilité. Si les bords de la plaie étaient mâchés, irréguliers, ils seraient avivés. Dans les plaies contuses, dans les plaies par armes à feu, on réunira après la chute des eschares (Nélaton).

On remédiera à la déchirure du lobule produite par le poids d'un bijou, en avivant les deux lèvres de la solution de continuité et en réunissant au moyen de points de suture. Un fil de plomb, laissé au sommet de la plaie, conservera un trou dans lequel on pourra plus tard passer une boucle d'oreille.

Nous appellerons d'une manière toute spéciale l'attention des praticiens sur la *compression* du pavillon de l'oreille par des bandages trop serrés, ou par le poids de la tête elle-même, lorsque le sujet reste trop longtemps dans la même position. Cette compression provoque la formation d'eschares qui peuvent aller jusqu'à détruire une portion du cartilage (Boyer). Pour prévenir ces accidents, il suffit d'interposer entre l'oreille et le crâne une certaine quantité de charpie ou de coton cardé.

M. Jarjavay a signalé dernièrement une autre espèce de compression, c'est celle que l'on observe chez les lutteurs lorsque les deux têtes sont appliquées fortement l'une contre l'autre; le décollement des téguments, la formation de kystes séro-sanguins, l'hypertrophie du tissu cellulaire sous-cutané qui devient quelquefois assez considérable pour faire retomber les oreilles comme celle des animaux, sont, comme nous le verrons, les conséquences de ces pressions.

## III. INFLAMMATIONS DU PAVILLON DE L'OREILLE.

L'inflammation phlegmoneuse est très-rare à cause de l'absence du tissu cellulaire; l'inflammation érysipélateuse et l'éruption impétigineuse offrent peu d'intérêt au point de vue pratique, elles seront traitées comme dans toutes les autres régions.



## IV. BRULURES. CONGÉLATION. ENGELURES DU PAVILLON DE L'OREILLE.

Le pansement des brûlures du pavillon de l'oreille devra être fait avec soin afin d'éviter la soudure de cet organe aux téguments du crâne, et de prévenir le rétrécissement ou l'oblitération du conduit auditif externe.

Le peu d'épaisseur du pavillon, son isolement, l'expose à des engelures et même à la congélation. Ces accidents ne présentent aucune indication spéciale.

## V. TUMEURS DU PAVILLON DE L'OREILLE.

Les tumeurs du pavillon sont assez rares, et ne présentent, en général qu'un petit volume. On y a rencontré des kystes dermoïdes, des tumeurs fibreuses, (Wilde, Hilton) des tumeurs érectiles, des kystes séro-sanguins (Jarjavay), etc. Si ces tumeurs causent de la douleur, ou si par leur volume ou leur poids elles produisent de la gêne, et une certaine difformité, il faut en faire l'extirpation.

Les *kystes séro-sanguins* des lutteurs (*hématocèles du pavillon* de Jarjavay) seront traités par des ponctions successives ou par une incision qui permettra l'évacuation immédiate du foyer. Cette affection ne présente aucune gravité.

Plusieurs auteurs ont appelé l'attention sur une variété de tumeurs que l'on observe chez les aliénés : ce sont des kystes séro-sanguins analogues aux précédents (*hematoma auris* de Stiff). On les rencontre à la face externe du pavillon dans la cavité de l'hélix. La maladie débute par la tuméfaction générale du pavillon ; celui-ci devient douloureux ; bientôt la tumeur se localise dans le point que nous venons d'indiquer, augmente peu à peu de volume, et peut devenir assez considérable pour remplir la conque et obturer le conduit auditif externe. Stiff partage leur marche en quatre périodes : 1° hyperhémie ; 2° effusion ; 3° kyste ; 4° induration permanente.

On n'est pas bien d'accord sur l'origine de cette affection qui a été attribuée à l'habitude qu'ont certains aliénés de tourmenter leurs oreilles, aux contusions de l'oreille, etc. Dans quelques cas, ces tumeurs semblent s'être développées spontanément. M. Merland les regarde comme le cachet d'une des formes incurables de l'aliénation mentale et comme liées à la paralysie générale.

Le traitement consiste dans les ponctions successives ou dans l'incision. On doit rejeter les injections iodées ou le séton (*Comp. de chirurg.*).

Chez les goutteux, on a signalé la fréquente formation de concrétions d'acide urique dans le pavillon de l'oreille ; elles donnent à peine naissance à quelques symptômes locaux (Garrod, Charcot, Tood, Fauconneau-Dufresne).

**BIBLIOGRAPHIE.** — Avec les traités spéciaux ou classiques sur les maladies de l'oreille, consulter : Bird (extr. du Journ. de Græfe), in *Arch. gén. de méd.*, 1834, 2<sup>e</sup> série, t. IV, p. 524. — Bellhomme, *Comp. rend. de la Soc. méd. d'émul.*, in *Gaz. des hôp.*, 20 août 1842. — Cossy, *Note sur une forme part. de tum. sang. du pav. de l'oreille, etc.*, in *Arch. gén. de méd.*, 1842, 3<sup>e</sup> série, t. XV, p. 290. — Allen-Thompson, *Edinburgh Journ. of med. sciences*, avril, 1847. — Merland, *Des tum. du pav. de l'oreille chez les aliénés*, th. de Paris, n° 51, 1853. — Jarjavay, *Tr. d'anat. chir.* 1853, t. I, p. 521. — Mallez, *Des hématoécèles du pav. de l'oreille chez les lutteurs, etc.*, th. de Paris, n° 251, 1858. — Stiff, *Med.-chir. Review*. January, 1858. Tood, *Clin. lect. on urinary organs*. London, 1859, p. 449. — Garrod, *The nature and treat. of gout*, London, 1859. — Charcot, *Sur les concr. tophacées de l'oreille externe chez les gouteux*, in *Gaz. méd.*, 1860 (*Soc. de Biol.*), p. 487. — Toynbee, *The diseases of the ear*, London, 1860. — S. Duplay, *Exam. des trav. récents sur l'an., la phys., etc., de l'oreille*, in *Arch. gén. de méd.*, 1863, t. II, 6<sup>e</sup> série, p. 585.

## Art. II. — Affections du conduit auditif externe.

### I. VICES DE CONFORMATION.

L'absence du conduit auditif externe coïncide souvent avec l'absence congénitale du pavillon. Dans quelque cas il y a seulement *imperforation*, les téguments formant une espèce de cul-de-sac plus ou moins profond (Boyer, Itard).

Il est en général facile de reconnaître ces deux variétés d'imperforation ; le stylet appliqué sur cette région sent une espèce d'élasticité qui manque complètement lorsque le conduit auditif n'existe pas.

Pour remédier à l'imperforation du conduit auditif, on fera avec une lancette une ponction qui traversera la peau qui obture le conduit, on excisera les lambeaux, et à l'aide d'un petit bourdonnet de charpie, d'une canule, on maintiendra les parties dilatées. Lorsque la membrane obturatrice est située trop profondément, on doit craindre de blesser la membrane du tympan ; on pourrait alors, à l'exemple de Leschevin, la détruire par la cautérisation avec l'azotate d'argent.

L'absence du conduit auditif constitue un vice de conformation absolument incurable ; si le chirurgien conservait, malgré l'exploration la plus attentive, quelques doutes sur la nature de l'affection, il pourrait plonger dans le point où le conduit auditif doit exister normalement, un bistouri à lame étroite ; s'il y a imperforation absolue, le sujet en sera quitte pour une piqûre sans importance. Dans le cas contraire, le chirurgien, afin de rendre cette ouverture permanente, se conduirait comme il a été dit plus haut.

Nous rapprocherons de ces vices de conformation les cas d'adhérences des parois du conduit auditif et de rétrécissements produits par des cicatrices vicieuses.

Le traitement de ces adhérences est des plus simples, et est le même

quelles que soient les affections qui les aient produites ; elles seront détruites avec l'instrument tranchant, la dilatation pourra augmenter la capacité du conduit et préviendra la formation de nouvelles adhérences.

## II. CORPS ÉTRANGERS DU CONDUIT AUDITIF.

On peut rencontrer dans le conduit auditif : 1° des corps qui s'y sont développés spontanément, du cérumen ; 2° des corps étrangers venus du dehors, tels sont des animaux vivants ou des corps d'un petit volume, comme des boules de verre, des petites billes de pierre, des graines de café, des graines de haricots, etc. Nous nous occuperons ici des corps de la deuxième catégorie. L'accumulation du cérumen se trouvant souvent liée à l'inflammation du conduit auditif, sera étudiée plus loin.

Les *animaux* que l'on rencontre dans le conduit auditif externe viennent du dehors, ou sont nés dans le canal lui-même par suite de l'éclosion d'œufs qui y ont été déposés. C'est surtout à la suite d'un écoulement de pus que l'on rencontre des insectes dans l'oreille ; l'odeur du pus attire les mouches qui déposent leurs œufs, ceux-ci éclosent et donnent naissance à des vers. Le professeur Bérard a constaté dans l'oreille l'existence d'un ver provenant de la mouche carnassière, et dont il a pu obtenir la sortie en plaçant un morceau de viande au méat auditif (Nélaton).

Les insectes déterminent des douleurs très-vives dans la tête et dans l'oreille ; on observe de la fièvre, des convulsions, et la mort même peut être la conséquence de leur présence si l'on n'arrive pas à les détruire.

Le diagnostic de la source de ces accidents est des plus difficiles, car on est en droit de les attribuer à une violente inflammation.

Dès que la cause est connue, il faut la faire disparaître, soit en provoquant la sortie de ces insectes, soit en les tuant à l'aide d'injections huileuses.

Les *corps inanimés* produisent des accidents peut-être plus longs à se développer, mais qui n'en sont pas moins fâcheux. Ainsi Sabatier rapporte un cas dans lequel une boulette de papier avait détruit la membrane du tympan, pénétré dans la caisse et amené la carie du rocher et la mort à la suite d'une lésion de l'encéphale (Larrey et Champouillon).

Les accidents sont variables : le corps étranger est-il d'un petit volume et lisse, il ne cause d'abord qu'un peu de gêne, d'engourdissement et de surdité ; est-il anguleux, il déchire les parois du conduit et provoque des accidents inflammatoires ; est-il susceptible d'augmenter de volume comme une fève de haricot, il remplira bientôt le canal et causera une compression des plus fâcheuses. Quoi qu'il en soit, le séjour prolongé d'un corps étranger dans cette région, finit par produire l'inflammation du conduit auditif, de la caisse du tympan, et

même la carie du rocher. Il est donc nécessaire de procéder le plus tôt possible à son extraction.

Le diagnostic est souvent difficile; on s'aidera des commémoratifs; quelquefois on pourra apercevoir le corps étranger en s'aidant d'un petit spéculum et d'une lumière; on le sentira avec un stylet. Ces explorations sont indispensables quelles que soient les affirmations du malade, car il n'est pas rare de rencontrer des cas dans lesquels on a fait des tentatives pour enlever des corps étrangers qui n'existaient pas, et quelquefois ces tentatives ont été suivies d'accidents sérieux (Wilde, Tröltsch).

A l'aide d'injections, on essayera de faire sortir les corps d'un petit volume; si ce moyen échoue, on se servira d'une curette, d'une pince de Hunter, d'un stylet recourbé. Si l'inflammation a rétréci le conduit auditif, on le dilatera; si le corps est volumineux et fragile, on le brisera sur place, en ayant soin d'empêcher les aspérités des fragments de produire des déchirures. Il est rare que le tire-fond puisse réussir, car on manque de point d'appui en arrière. Toutefois le professeur J. Cloquet a pu extraire un noyau de cerise au moyen d'une vrille très-acérée.

Quand le corps a pénétré dans la caisse du tympan, on peut, à l'exemple de M. Deleau, le ramener dans le conduit auditif en poussant très-fortement une injection par la trompe d'Eustache.

Enfin, s'il était impossible d'enlever le corps étranger, Tröltsch conseille d'employer le procédé de Paul d'Egine; c'est-à-dire de pratiquer une incision semi-lunaire derrière le pavillon, pour arriver dans le conduit auditif en arrière du corps étranger; seulement il propose d'inciser non à la partie postérieure du conduit, mais à sa partie supérieure pour éviter l'artère auriculaire postérieure.

### III. ACCUMULATION DE CÉRUMEN.

*Étiologie.* — Cette maladie est plus fréquente chez les vieillards que chez les enfants; elle a été regardée comme le résultat de défaut de soins (Bonnafont), mais une observation attentive porte Tröltsch à la considérer comme produite par une modification anormale de la sécrétion des glandes cérumineuses. Enfin, Toynbee considère cette accumulation comme toujours symptomatique, soit d'une affection des glandes, soit d'une altération des parties plus profondes de l'oreille.

*Symptomatologie.* — Un prurit incommode, des picotements, tels sont les symptômes qui caractérisent cette maladie au début. Bientôt ceux-ci s'aggravent, les douleurs deviennent plus vives, le méat auriculaire rougit, il survient des douleurs de tête, des bourdonnements, de la dysécie, à l'orifice du méat se forment quelques squames peu épaisses. La sécrétion du cérumen augmentant peu à peu, elle forme dans le conduit auditif une espèce de bouchon qui l'obstrue; ce corps étranger peut déterminer l'irritation de la peau et il en résulte un écoulement muqueux, puriforme. L'inflammation peut même gagner

la membrane du tympan. Dans quelques cas, on a signalé des phénomènes cérébraux, dus probablement au refoulement du tympan et des osselets (Toynbee).

Souvent cette inflammation suit une marche essentiellement chronique : la surdité, une démangeaison légère, sont les seuls symptômes que l'on observe.

*Anatomie pathologique.* — Le cérumen se présente sous la forme d'une masse brune, cylindrique, ressemblant assez à un calcul biliaire. D'après Itard, ces concrétions ne sont pas uniquement formées de cérumen ; M. Ménière, qui les a observées avec attention, y a reconnu une proportion considérable de poils courts, feutrés, qui augmentent la consistance de ces corps étrangers ; on a constaté dans ces masses cérumineuses quelques productions cristallines.

Tröltsch a étudié la structure de ces bouchons ; ils seraient composés de couches concentriques dont les plus superficielles plus claires et d'origine plus récente renferment des lambeaux d'épiderme non altéré ; tandis que les couches profondes sont foncées, molles et contiennent peu d'éléments organisés. Ces masses durcies peuvent dilater le canal auditif (Toynbee), perforer le tympan et pénétrer dans la caisse.

*Diagnostic.* — On s'aidera des antécédents des malades, de l'examen direct et de l'exploration avec le stylet.

On place le malade au grand jour, on redresse la courbure du conduit auditif externe en tirant le pavillon en haut et en arrière, et on aperçoit une masse brune qui remplit le conduit auditif. Si le canal est étroit, tortueux, on le sonde ; s'il n'existe pas de cérumen, le stylet touche la membrane du tympan et cause de la douleur ; dans le cas contraire, il pénètre moins profondément, et donne la sensation d'un corps qui résiste.

*Pronostic.* — Cette maladie est ordinairement peu grave ; après l'ablation du cérumen le malade recouvre l'ouïe, et il suffit d'un traitement souvent fort simple pour prévenir la récurrence. Cependant sa coïncidence fréquente avec des altérations profondes de l'oreille doit toujours faire réserver le pronostic (Toynbee).

*Traitement.* — On peut, à l'aide d'injections d'eau tiède souvent répétées, faire disparaître le cérumen en le dissolvant. Lorsque le bouchon n'est ni trop dur ni trop adhérent aux parois du canal ou lorsqu'il a été ramolli, on peut l'extraire soit d'une seule pièce, soit par fragments à l'aide d'une petite curette ou d'un cure-oreille ordinaire.

Quelques injections émollientes ou légèrement astringentes suffisent le plus souvent pour guérir l'inflammation du conduit auditif. Si cependant elle persistait, on ferait quelques frictions avec la pommade stibiée derrière l'oreille.



## IV. INFLAMMATION DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE.

Les auteurs divisent l'inflammation du conduit auditif externe en un certain nombre de variétés, presque toutes basées sur la marche et sur le siège anatomique de l'inflammation. C'est ainsi que les auteurs du *Compendium*, divisent l'otite externe en *aiguë* et *chronique*, et la première en quatre variétés : l'otite *érythémateuse*, l'otite *phlegmoneuse*, l'otite *furunculair*e et l'otite *ostéo-périostale*.

Kramer, Bonnafont dans leurs traités divisent l'otite externe en inflammation : 1° de la peau ; 2° du tissu glandulaire ; 3° du tissu cellulaire, et 4° du périoste.

Tröltsch admet deux variétés d'inflammation du conduit auditif : les inflammations furoncleuses et diffuses.

Enfin Toynbee adopte les divisions suivantes, basées surtout sur la marche et les terminaisons de la maladie : 1° inflammations aiguës se terminant par résolution, par écoulement séreux, muqueux ou purulent, ou par ulcération ; 2° inflammations chroniques, avec ou sans écoulement, avec ou sans excroissances polypiformes, avec ou sans altérations osseuses.

## 1° Otite aiguë.

Nous décrirons ici parmi les otites aiguës, l'*otite érythémateuse*, l'*otite phlegmoneuse* et l'*otite furunculair*e.

## A. Otite érythémateuse. — Otite catarrhale.

Nous désignons sous ce nom cette variété de l'otite externe limitée à la peau du conduit auditif. Elle se manifeste sous l'influence du froid humide, elle succède quelquefois à l'accumulation du cérumen, à l'action irritante de corps étrangers ou aux manœuvres faites pour les extraire, enfin, dans quelques circonstances elle est consécutive à une fièvre éruptive. Elle occupe ordinairement la partie interne du conduit auditif.

Cette affection se rencontre particulièrement chez les enfants ou chez les adultes ; elle offre les symptômes suivants : sensation de picotements, de corps étrangers (Triquet) et démangeaisons dans l'oreille, puis douleur vive, lancinante, bruissements, bourdonnements augmentant lorsque des sons un peu violents viennent impressionner l'organe de l'ouïe. La douleur s'irradie vers la tempe, le cou, l'articulation temporo-maxillaire correspondante ; l'exploration du conduit auditif est très-pénible. Au bout de quelques jours de fièvre, les douleurs s'apaisent, et l'on constate un écoulement purulent qui dure plusieurs jours, se tarit peu à peu, enfin les parties reviennent à l'état normal.

Cette affection est peu grave et ne détermine aucun trouble de

l'audition, excepté dans les cas où l'inflammation se propage à la membrane du tympan et à la caisse, ce qui arriverait assez souvent d'après Toynbee.

Le traitement est des plus simples : au début on prescrira des calmants, et dans la période de suppuration on conseillera des injections détersives ; si la suppuration se prolongeait, on conseillerait des injections astringentes d'acétate de plomb, d'alun, de décoction de feuilles de noyer.

Nous croyons devoir rapprocher de cette affection l'*otite blennorrhagique*. Nous en possédons une très-intéressante observation ; elle est due à Harvey (1) ; la maladie a été constatée chez un sujet de vingt-huit ans, qui, dans le cours d'une blennorrhagie uréthrale, fut pris d'une otite qui, en quelques jours, amena la perforation de la membrane du tympan. Harvey suppose que du pus de la blennorrhagie a été introduit dans l'oreille, et il compare cette espèce d'otite à la conjonctivite blennorrhagique. Cette explication ne doit être admise que sous toute réserve. Cependant Triquet en cite un autre cas (2).

### B. *Otite phlegmoneuse.*

Elle est caractérisée par l'inflammation de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané du conduit auditif.

Elle paraît se développer sous l'influence des mêmes causes que la variété précédente.

Au début, l'otite phlegmoneuse diffère peu, quant à ses symptômes, de l'otite érythémateuse ; toutefois nous devons faire remarquer que les douleurs sont souvent plus violentes et qu'elles vont jusqu'à provoquer du délire ; en outre, les troubles fonctionnels sont plus prononcés à cause du gonflement des parties molles du conduit auditif externe.

Si l'on examine le conduit auditif, on le trouve rouge, tuméfié ; un abcès se forme, et finit par s'ouvrir spontanément. Dans certaines circonstances, ces abcès se vident, puis se remplissent de pus une seconde et même une troisième fois. L'écoulement purulent dure généralement moins de temps que dans l'otite superficielle. Il n'est pas très-rare de trouver dans le fond du conduit auditif une masse formée de pus concret, de cérumen et d'écailles épidermiques.

Cette affection est assez sérieuse : l'écoulement purulent peut persister longtemps, ce qui tient souvent à ce que l'inflammation du tissu cellulaire a gagné en profondeur et a envahi de proche en proche le cartilage du conduit auditif. Dans un cas observé par M. Andral, quinze jours avaient suffi pour amener le ramollissement et la perforation de ce cartilage.

Enfin on a signalé la carie du cornet osseux qui forme le squelette

(1) *Archives générales de médecine*, 4<sup>e</sup> série, 1852, t. XXIX, p. 199.

(2) *Op. cit.*, p. 38 (*Leçons cliniques sur les maladies de l'oreille*).

du conduit ; de là des complications très-graves, dues aux rapports du conduit osseux et aux anastomoses des vaisseaux de l'oreille avec ceux du diploé et les sinus. On a en effet observé des méningites, la phlébite des sinus, etc., surtout à la suite des écoulements chroniques. (Toynbee, Sentex).

*Traitement.* — Si les douleurs sont très-vives et si l'état général du malade le permet, on aura recours au traitement antiphlogistique. Des émollients seront conseillés, soit sous forme de cataplasmes appliqués sur l'oreille, soit en injections dans le conduit auditif ; on usera également de dérivatifs sur le canal intestinal. Il est rare que l'abcès soit assez apparent pour qu'on puisse en pratiquer artificiellement l'ouverture ; il faut donc attendre qu'elle se fasse spontanément. Alors le canal sera lavé largement avec des injections d'eau tiède.

### C. Otite furonculaire.

On désigne sous ce nom le furoncle de l'oreille externe. Cette affection présente à peine quelques particularités à signaler ; telles sont les douleurs atroces que le furoncle détermine et qui disparaissent dès que le foyer est ouvert ; l'inflammation du tissu cellulaire, par conséquent l'otite phlegmoneuse qu'il peut provoquer.

Le traitement du furoncle du conduit auditif ne diffère point de celui qui convient aux autres furoncles. (Voy. *Furoncle*.)

### 2° Otite chronique.

On décrit deux formes d'otite chronique : 1° L'*otite sèche*, qui n'est autre chose que l'eczéma, le psoriasis, etc., du conduit auditif, et qui détermine parfois une accumulation de cérumen, de débris épidermiques dans le conduit auditif. Nous n'avons pas à nous y arrêter. 2° L'*otorrhée*, qui diffère des otites cutanées et phlegmoneuses par la durée de l'écoulement. Celui-ci en effet persiste pendant des années, alternativement séreux, séro-purulent, purulent. Il est plus ou moins abondant et répand une odeur ordinairement fétide.

Cet écoulement peut se prolonger pendant fort longtemps sans déterminer l'altération de l'ouïe ou de la membrane du tympan ; d'autres fois cette membrane se perforé, et la phlegmasie s'étend à l'oreille moyenne.

Les injections astringentes, les toniques à l'intérieur, les exutoires derrière l'oreille, au cou, sont les seuls moyens qui jusqu'ici aient été employés avec succès pour combattre cette affection.

Mais il faut aussi insister sur un traitement général, car l'otorrhée est surtout fréquente chez les scrofuleux.

## V. POLYPES DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE ET DE LA MEMBRANE DU TYMPAN.

L'oreille externe est assez souvent le siège d'excroissances polypiformes. Dans la plupart des cas celles-ci paraissent se développer sous l'influence de l'inflammation. Ces polypes peuvent prendre naissance sur tous les points du conduit auditif, et même sur la membrane du tympan (Bonnafont, Toynbee).

Triquet et Tröltzsch pensent que ces polypes naissent de la muqueuse de la caisse et même du rocher, à la suite d'inflammations qui ont détruit la membrane du tympan. On les rencontre tantôt d'un seul côté, tantôt des deux côtés à la fois. Les uns sont cachés dans le conduit auditif ; d'autres font saillie à l'extérieur et peuvent acquérir un volume assez considérable pour remplir la conque ; ils sont en général rosés, mous, imprégnés d'un liquide séreux. Ils ont tous les caractères des polypes muqueux. D'autres sont plus résistants, charnus, ils saignent au moindre attouchement ; d'autres, enfin, sont sarcomateux. Si le même conduit auditif contient plusieurs polypes, un seul se développe ; les autres, gênés dans leur marche, ne peuvent s'accroître que si le premier leur laisse une place suffisante.

Dans son *Traité des maladies de l'oreille*, Toynbee divise les polypes du conduit auditif externe en trois espèces :

1<sup>o</sup> Les *polypes cellulaires framboisés*, qui sont les plus fréquents ; leur couleur est d'un rouge foncé, ils saignent facilement, et offrent une vascularisation assez grande.

Composés de grains multiples pédiculés et attachés à une tige centrale, ils ressemblent à une framboise, d'où le nom qu'ils ont reçu de Toynbee. Ils sont recouverts d'un épithélium ciliaire, et formés de petites cellules arrondies.

2<sup>o</sup> Les *polypes fibro-gélatineux* sont les plus communs après les précédents, ils peuvent atteindre un volume assez considérable ; uniques ou multiples, mais implantés en un même point, ils sont revêtus d'une couche épithéliale épaisse et blanchâtre qui s'enlève facilement. La masse polypeuse est formée de corpuscules, de substance amorphe gélatineuse, et de tissu fibreux ; ce dernier élément est prédominant.

3<sup>o</sup> Enfin les *polypes globuleux cellulaires*, totalement différents des précédents. Ils forment une masse unique, globuleuse, lisse à la surface, présentant une coloration rouge foncé ; ils ne dépassent guère le volume d'un petit pois. Leur siège de prédilection est le quart ou le sixième interne du conduit auditif, et ils sont ordinairement suspendus à la partie supérieure, cachant ainsi en totalité ou en partie la membrane du tympan.

De la gêne de l'audition, un écoulement muqueux, purulent, tels sont les symptômes propres à ces polypes. On a en outre signalé des

troubles cérébraux tendant à augmenter, si l'on vient à comprimer le polype quand il fait saillie à l'extérieur (Toynbee).

On conçoit alors combien il est difficile de distinguer certains polypes d'un fungus de la dure-mère, se faisant jour par le conduit auditif externe (Velpeau).

Cette affection est facile à constater lorsque le polype est saillant au dehors. Il est au contraire plus difficile de reconnaître un polype renfermé dans le conduit auditif. A l'aide d'un stylet, on précisera quel est son point d'implantation.

Les polypes de l'oreille sont sujets à récidiver à cause de la difficulté que l'on éprouve à détruire leur pédicule. Les polypes cancéreux présentent tous les dangers des autres affections cancéreuses.

*Traitement.* — Les polypes de l'oreille peuvent être enlevés par l'arrachement, la ligature, l'excision, la cautérisation.

1° *Arrachement.* Cette méthode convient aux polypes à pédicule étroit et inséré peu profondément ; le polype est attiré doucement au dehors afin de ménager la surface tégumentaire du conduit auditif, surtout la membrane du tympan. Bonnafont, Toynbee, ont inventé des pinces spéciales pour faire cet arrachement.

2° La *ligature* est applicable aux cas où l'on peut embrasser le pédicule par un fil.

3° L'*excision* est surtout employée pour les polypes situés à l'orifice du méat et à pédicule étroit ; cependant Bonnafont la conseille de préférence aux autres méthodes.

4° La *cautérisation* convient aux polypes d'un petit volume, qui ne sauraient être saisis par une pince et une ligature. On l'emploie encore pour détruire les restes du pédicule quand le polype n'a pu être enlevé tout entier par une autre méthode. Cette opération peut être suivie de l'inflammation de la caisse du tympan, affection qui, comme nous le verrons plus tard, est extrêmement grave.

On a employé le nitrate d'argent (Bonnafont), la potasse (Toynbee), la pâte de Canquoin (Nélaton), enfin le chlorure de zinc liquide (Triquet). Les astringents ont aussi été conseillés : acétate de plomb (Toynbee), acétate de zinc (Hildige).

## VI. TUMEURS DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE.

Les tumeurs du conduit auditif externe n'ont été décrites que dans ces dernières années.

Indépendamment des polypes que nous avons déjà signalés, on y rencontre des tumeurs *sébacées* et des tumeurs *osseuses*.

Les tumeurs sébacées ne seraient pas rares (Toynbee) ; elles sont formées par des cellules analogues à celles de l'épiderme, disposées par couches et entourées d'une membrane enveloppante. Sphériques, atteignant quelquefois le volume d'une grosse noisette, elles peuvent



dilater le conduit osseux, le perforer, le faire communiquer avec les cellules de l'apophyse mastoïde et même la cavité crânienne. Souvent elles n'altèrent pas le tympan.

Peu douloureuses, elles déterminent cependant parfois des phénomènes graves, surtout du côté du cerveau; elles donnent lieu à une surdité plus ou moins complète; on les confond souvent avec des otorrhées simples, des caries primitives des os voisins.

Le traitement consiste : 1° à inciser crucialement la membrane enveloppante; 2° vider le kyste, et 3° à arracher ses parois à l'aide d'une forte pince. Si la tumeur était volumineuse, l'opération pourrait déterminer des accidents inflammatoires du côté du cerveau ou des méninges.

Les tumeurs *osseuses* siègent ordinairement dans le tiers moyen du conduit auditif; elles sont uniques ou multiples : deux tumeurs provenant, l'une de la paroi antérieure, l'autre de la postérieure, peuvent tendre à oblitérer le conduit. Le tissu osseux qui les constitue est très-dur, comme éburné. Leurs symptômes sont obscurs; la surdité augmente peu à peu; parfois on observe des troubles cérébraux symptomatiques de la présence d'autres exostoses dans les parties profondes de l'oreille (Toynbee). On les a confondues avec des polypes, des corps étrangers (Gosselin), des tumeurs sébacées, etc.

Toynbee préconise contre elles les préparations iodées intus et extra. Dans certains cas, alors que la tumeur n'oblitére pas complètement le conduit auditif, on peut chercher à dilater ce conduit en introduisant des mèches entre la paroi et la tumeur, de façon à livrer passage aux ondes sonores (Bonnafont).

### Art. III. — Maladies de la membrane du tympan.

*L'absence et la perforation congénitales* de la membrane du tympan ont été signalées par Tröltzsch et Bonnafont (S. Duplay).

#### I. PERFORATION DE LA MEMBRANE DU TYMPAN.

Ribes a prétendu que l'accumulation du cérumen pouvait déterminer l'usure de la membrane du tympan, et par suite sa perforation. Cette assertion, mise en doute par Kramer, est adoptée par Toynbee, etc.

La blessure du tympan par des corps étrangers pointus introduits dans l'oreille n'est pas très-rare; la membrane peut être en outre déchirée dans des tentatives maladroites pour extraire des corps étrangers; on l'a vue se rompre chez les baigneurs qui plongeaient d'une certaine hauteur. M. Reber a communiqué à la Société de chirurgie l'observation d'un individu qui reçut un soufflet fortement appliqué sur la joue, et chez lequel le tympan fut rompu. Tröltzsch et Toynbee signalent des faits analogues.

Un violent ébranlement de l'air, comme celui qui succède à l'explosion des armes à feu, peut déchirer le tympan ; aussi cet accident n'est-il pas rare chez les artilleurs.

Mais toutes ces causes traumatiques agissent de dehors en dedans ; or la rupture peut se faire de dedans en dehors, soit à la suite d'une injection d'air poussée trop violemment par la trompe d'Eustache (Menière), soit dans un effort violent de toux ou d'éternement, dans la coqueluche par exemple (Wilde, Triquet, Gibb).

D'après Tröltzsch, les déchirures traumatiques, surtout à la suite de soufflets, de quintes de toux, siègeraient derrière le manche du marteau et parallèlement à celui-ci. Les perforations spontanées peuvent occuper tous les autres points du tympan.

Les symptômes de cette perforation sont ordinairement une vive douleur, lorsqu'elle succède au traumatisme, sensation de déchirement au fond de l'oreille, quelquefois syncope. Parfois légère hémorrhagie, et l'ouïe perd aussitôt sa netteté. L'air injecté par la trompe s'échappe par le conduit auditif, en faisant entendre un sifflement perceptible pour le malade. Le même phénomène a lieu quand le malade cherche à faire une forte expiration, le nez et la bouche restant fermés.

Wilde a signalé un phénomène singulier qui peut beaucoup aider à diagnostiquer une perforation du tympan, surtout lorsqu'elle est très-petite. « Dès que le tympan est perforé, on voit la petite bulle d'eau » ou de mucus qui recouvre l'ouverture présenter des pulsations isochrones aux battements du poulx. » Tröltzsch a constaté le même phénomène (S. Duplay).

Lorsque la plaie est petite, qu'il n'existe pas de perte de substance, la guérison se fait rapidement, laissant une cicatrice visible (Toynbee). Si, au contraire, il existe une perte de substance, il reste une fistule incurable. On devra tenir compte de ces phénomènes dans le traitement des abcès de l'oreille moyenne : si l'on perce ces abcès de bonne heure, le pus s'écoule et la plaie de la membrane du tympan guérit ; tandis que si l'on attend l'ouverture spontanée, on s'expose à toutes les suites d'une perte de substance.

Le traitement des plaies du tympan est des plus simples, le repos de l'oreille, c'est-à-dire l'éloignement de toute espèce de bruit, suffit pour amener la guérison. S'il survenait des accidents généraux, ils seraient combattus par un traitement antiphlogistique dont l'énergie serait en rapport avec l'intensité des accidents.

Leschevin, Deleau, et récemment Toynbee, Ehrard, Housselle, ont cherché à remédier à la perforation du tympan à l'aide d'appareils obturateurs spéciaux.

## II. INFLAMMATION DE LA MEMBRANE DU TYMPAN (*myringite*).

Cette affection se développe, comme l'otite externe, sous l'influence de causes locales, telles que le froid, l'humidité, et de causes générales,

comme les fièvres graves, les fièvres éruptives, typhoïde ; la scrofule, la syphilis, etc. (Linke, Martell, Franck). — Elle peut être *aiguë* ou *chronique*.

*Anatomie pathologique.* — La membrane a perdu son poli et sa transparence ; sa surface est chagrinée, couverte de petites rugosités ternes, blanchâtres, comme nébuleuses ; le tympan se dépouille de sa couche épidermique. Plus tard, on voit se développer tout autour du tympan un cercle rougeâtre dû à l'injection et au boursoufflement de la peau qui avoisine sa circonférence. De ce cercle partent des vaisseaux radiés qui vont de la circonférence au centre du tympan. Le long de ces vaisseaux on voit se former de petites vésicules et de petits épanchements de lymphé plastique qui sont le point de départ de vaisseaux de nouvelle formation. Ceux-ci vont, en suivant diverses directions, s'anastomoser avec les vaisseaux radiés dont nous avons déjà parlé (Triquet).

Ces phlyctènes passent à l'état de pustules et s'ouvrent ; leur fond s'ulcère, et cette ulcération produit, en se cicatrisant, une exsudation de lymphé plastique dont la conséquence est un épaississement de la membrane du tympan, ou bien elle donne lieu à une perforation.

Si ces perforations sont étroites, elles peuvent être comblées par un épanchement de lymphé plastique, et la cicatrisation se fait comme dans les plaies du tympan. Lorsqu'elles sont plus étendues, elles sont comblées par des bourgeons charnus qui acquièrent quelquefois un grand développement, et ont été comparés au pannus par Triquet. Quelques-uns peuvent donner lieu à des productions polypiformes. Mais, dans le plus grand nombre des cas, la perforation persiste indéfiniment, et il reste une fistule incurable.

Certains auteurs ont étudié séparément et avec beaucoup de soin les diverses altérations des couches du tympan. Toynbee décrit des épaississements partiels des lames épidermiques de la couche externe ; d'autres épanchements, fréquents, sur la face muqueuse, se distingueraient des précédents par leur début à la périphérie du tympan. Les épaississements de la couche externe apparaissent toujours au début au niveau du marteau.

*Symptomatologie.* — Les malades ressentent une douleur vive, continue ou intermittente, qui simule assez bien une névralgie ; aussi la phlegmasie du tympan est prise souvent pour une otalgie simple. Il existe une dysécée plus ou moins grande, de la dépravation de l'ouïe, des bourdonnements, des tintements ou des sifflements d'oreille.

Lorsque le tympan se perfore, la douleur et les bourdonnements cessent, mais la dysécée persiste, et l'ouïe ne revient jamais à l'état normal, à moins que la perforation ne soit assez petite pour qu'une cicatrice transparente puisse se former. Lorsqu'il reste un épaississement, l'ouïe ne se rétablit plus complètement, et c'est pour des cas sem-

blables qu'on a proposé d'ouvrir une nouvelle voie aux ondes sonores en perforant la cloison :

*Diagnostic.* — Les symptômes physiques de la myringite serviront ordinairement pour en faire le diagnostic, et c'est surtout à l'inspection de la membrane du tympan à l'aide du speculum auris qu'il faudra recourir. C'est en effet cet examen direct qui a permis aux divers auteurs de signaler les altérations pathologiques de cette cloison : arborisations vasculaires, coloration jaunâtre, ecchymoses, éruptions phlycténoïdes, papuleuses, pustuleuses (Triquet), taches blanchâtres consécutives, saillies polypiformes, etc. Dans quelques cas, et surtout lorsque l'affection a revêtu le type chronique, on peut observer des dégénérescences calcaires, fibreuses, cartilagineuses. Cependant, d'après Toynbee, ces lésions pourraient survenir sans inflammation et coïncideraient avec l'ankylose partielle ou totale de l'étrier.

Le sifflement perçu par le malade lorsqu'il se mouche, quelquefois des râles muqueux à grosses bulles, le passage de l'air par le conduit auditif, enfin l'examen au spéculum, feront diagnostiquer une perforation du tympan. On peut encore employer les injections d'air dans la trompe, surtout si le conduit est obstrué par des mucosités épaisses ou s'il est rétréci.

Le pronostic de cette affection est toujours grave. A moins que l'on n'ait affaire à une inflammation superficielle, le malade est toujours voué à la surdité, ou du moins à une dysécée plus ou moins grande.

*Traitement.* — Les antiphlogistiques doivent être employés au début, surtout lorsque la myringite est franchement inflammatoire et de cause externe.

On fera, en outre, des fumigations ou des injections tièdes, ou bien on instillera quelques gouttes d'huile tiède dans le méat.

Si l'inflammation du tympan passe à l'état chronique, on aura recours aux injections astringentes et caustiques.

On insistera surtout sur le traitement général destiné à combattre la cause diathésique qui a pu causer ou entretenir l'inflammation du tympan ; aussi faut-il interroger avec soin les commémoratifs.

Enfin, si, malgré un traitement bien dirigé, il se forme un épaississement du tympan, doit-on, comme quelques auteurs l'ont conseillé, perforer cette membrane ? Cette opération a été pratiquée très-souvent, et n'a donné presque que des succès.

Si la membrane du tympan était perforée, soit spontanément, soit artificiellement, il serait bon de placer dans le conduit auditif une boulette de coton, qu'on aurait la précaution de ne pas enfoncer trop profondément ; celle-ci préserverait la caisse du contact de l'air extérieur.

Pourrait-on rétablir l'ouïe, au moins en partie, à l'aide d'un appareil qui, jusqu'à un certain point, constituerait une membrane artificielle ? On pourrait essayer le petit appareil de Toynbee, qui

consiste en une membrane mince de caoutchouc vulcanisé soutenue par un fil d'argent rigide, et qui peut avec la plus grande facilité être enlevé et remplacé par le malade lui-même. Toynbee assure avoir constaté la diminution de la surdité sur plus de cinquante malades qui ont fait usage de son appareil.

Quelques auteurs, et en particulier Toynbee, ont signalé le relâchement de la membrane du tympan comme succédant à son inflammation; Kramer et d'autres doutent de la réalité de cette lésion. — La tension anormale du tympan accompagne ordinairement diverses altérations de la caisse, comme nous allons le voir.

**BIBLIOGRAPHIE.**—C. A. Bergen, *Diss. de morbis auris externæ*. Francf.-sur-le-Mein, 1754.—Platner, *De morbis membranæ tympani*. Leipzig, 1780.—J. Arnemann, *Bemerk. über die Durchbohr. der Process. mastoideus*, etc. Göttingue, 1783.—Nasse, *Diss. de perforatione membr. tympani*. Göttingue, 1801.—Alard, *Essai sur le catarrhe de l'oreille*. Paris, 1807.—Himly, *Comment. de perforatione membr. tympani*. Göttingue, 1808.—Fuchs, *De perfor. tympani*, etc. Iéna, 1809.—A. Cooper, *Mém. sur les effets de la destr. de la membr. du tymp.*, etc., in *Trans. philos.*, 1800, p. 151, et 1801, p. 435, et traduit. in *Œuvr. compl.*, par Chassaignac et Richelot, 1837, p. 580.—Earle, *On affect. of the meatus auditorius externus*, in *Med.-chir. Transact. of London*, 1819, t. X, p. 410.—Monfalcon, *Dict. en 60 vol.*, 1819, t. XXXVIII, p. 24.—Itard, *Traité des malad. de l'oreille*. Paris, 1821.—Boyer, *Traité des malad. chir.*, 1822, t. VI, p. 1 et suiv.—Saissy, *Tr. des malad. de l'oreille*. Paris, 1827.—A. Bérard, *Dict. de méd.* en 30 vol. (OREILLE path.), 1840, t. XXII, p. 353.—Nélaton, *Élémt. de path. chir.*, 1848, t. II, p. 772.—Wilde, *Pract. Obs. on aural surgery*. London, 1853, p. 329 et suiv.—Housselle, *Mittheilung über Toynbee's künstlicher Trommelfell*, in *Deutsche Klinik*, 1854.—Ehrard, *Der künstlicher Tensor tympani*, etc., in *Deutsche Klinik*, 1854.—Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chir.*, 1852-61, t. III, p. 444 et 454.—Troltsch, *Anat. Beitr. z. Ohrenheilkunde*, in *Virchow's Arch.*, 1859.—Toynbee, *The Diseases of the ear*. London, 1860, p. 107 et suiv.—Troltsch, *Ueber die Krankh. des Aus. Gehörganges*, in *Würtzb. med. Zeitschr.*, 1860.—Hildige, *On cellular polypus of the ear*, 1860.—Vidal (de Cassis), *Tr. de pathol. ext.*, 5<sup>e</sup> édit. par Fano, 1861, t. II, p. 678, 689 et 693.—Toynbee, *Sebaceous tumors in the extern auditory meatus*, etc., in *Med. chir. Trans.*, 1862, t. XLIV, p. 51.—Troltsch, *Die Anat. des Ohres*, etc., Würzburg, 1860 (trad. Van Biervliet, 1863).—Bonnafont, *Obs. d'exostose du cond. auditif*, in *Union méd.*, juin 1862.—S. Duplay, *Exam. des trav. récents sur l'anat., la phys. et la path. de l'oreille*, in *Arch. gén. de méd.*, 6<sup>e</sup> sér., 1863, t. II, p. 327-576.—L. O. Sentex, *Des écouls purulents du cond. audit.*, etc., thèse de Paris, 1865.

## Art. IV. — Affections de la caisse du tympan.

### I. AFFECTIIONS TRAUMATIQUES.

Les blessures de la caisse du tympan sont produites par des corps étrangers aigus qui ont perforé la membrane du tympan, et sont venus heurter la paroi interne de la caisse.



Elles donnent lieu d'abord à un écoulement de sang plus ou moins abondant; plus tard, on observe tous les symptômes propres à l'otite phlegmoneuse de la caisse du tympan, que nous décrirons plus loin.

Les conséquences fréquentes de ces blessures sont la destruction de la chaîne des osselets et la perforation de la membrane du tympan. On comprend quelle influence ces accidents peuvent avoir sur les fonctions de l'organe de l'ouïe : l'art est impuissant pour remédier à de semblables désordres; on se bornera donc à un traitement antiphlogistique capable de prévenir l'inflammation de la caisse. Dans le cas où l'on ne pourrait prévenir cette inflammation, on aurait recours à la médication applicable à cette affection, et sur laquelle nous aurons occasion de revenir plus tard.

Il n'est pas rare de rencontrer des cas dans lesquels les corps vulnérants se sont brisés dans l'intérieur de la caisse, ou dans lesquels ceux-ci ont passé de l'extérieur dans la caisse, à travers la membrane du tympan perforée.

Ces corps étrangers déterminent quelquefois les symptômes les plus graves : douleur extrêmement vive, céphalalgie intense, convulsions et même la mort; ordinairement leur présence provoque une inflammation de la caisse du tympan.

Il importe donc de les extraire de bonne heure. Les injections par le conduit auditif et par la trompe d'Eustache sont les moyens qui devront être tentés tout d'abord. Dans le cas d'insuccès, on se servirait de curettes, de pinces, de petits crochets; mais ces tentatives devront être faites avec le plus grand soin, car on doit craindre d'augmenter les lésions qui existent déjà dans la caisse. Aussitôt que ces corps seront extraits, on s'attachera à prévenir ou à combattre les accidents inflammatoires à l'aide d'un traitement convenable.

A la suite de violents ébranlements de la tête, on observe quelquefois dans la caisse du tympan une hémorrhagie que l'on a comparée à l'épistaxis. Lorsque la membrane du tympan n'a pas été déchirée, le sang coule dans le pharynx par la trompe d'Eustache; d'autres fois il se coagule dans la trompe ou dans la cavité tympanique. L'inflammation que détermine ce caillot peut se propager à la membrane du tympan, et en amener la perforation.

Lorsque la membrane tympanique est déchirée, le sang coule par le conduit auditif. Il faut faire attention à cet écoulement de sang, qui peut être produit par des déchirures très-étendues, et même par une fracture de la base du crâne. L'écoulement qui est déterminé par une lésion légère de la membrane muqueuse de l'oreille moyenne est peu abondant et s'arrête rapidement. En général, la membrane du tympan se cicatrise, et l'ouïe n'est pas sensiblement altérée. Quelquefois, cependant, cet accident est le point de départ d'une inflammation phlegmoneuse de la caisse du tympan.

A la suite des fractures de la base du crâne, nous avons déjà

signalé l'écoulement d'un liquide séreux par l'oreille. Évidemment cet écoulement est lié à une lésion traumatique de la caisse, lésion qui établit une communication entre la cavité tympanique et le tissu cellulaire sous-arachnoïdien. Nous avons indiqué déjà les diverses opinions émises sur cet écoulement séreux; aussi ne faisons-nous que les signaler ici (voy. *Fractures de la base du crâne*). Cependant nous devons insister sur son importance diagnostique et sur sa coïncidence fréquente avec un écoulement sanguin plus ou moins abondant.

## II. INFLAMMATION DE LA CAISSE DU TYMPAN. — OTITE INTERNE.

L'otite interne est l'inflammation de la caisse du tympan.

*Étiologie.* — Les causes de l'otite interne peuvent être divisées en générales et locales : ces dernières sont les plus rares. L'otite s'observe surtout chez les enfants scrofuleux, ou chez les jeunes gens tuberculeux : dans ce dernier cas, elle résulte souvent d'une altération des parois osseuses de la caisse ou du rocher. Parmi les causes prédisposantes, nous devons signaler la perforation ancienne de la membrane du tympan, et la propagation fréquente de l'inflammation de la muqueuse nasale ou du pharynx à travers la trompe d'Eustache jusqu'à l'oreille moyenne.

Des chutes sur la tête, des ébranlements violents, pourraient donner lieu à cette affection (Lallemand, Itard).

Enfin, elle peut être un symptôme d'une affection générale aiguë, comme la fièvre typhoïde, les fièvres éruptives, etc.

*Anatomie pathologique.* — Kramer a cherché à séparer l'otite muqueuse de l'otite phlegmoneuse; cette distinction est inacceptable (*Comp. de chirurgie*, Tröltsch, Toynbee).

La muqueuse qui tapisse toute la caisse, et se prolonge du côté de la trompe et des cellules mastoïdiennes, est rouge, épaissie, fongueuse; elle saigne au moindre contact. La cavité de l'oreille moyenne est remplie de mucus plus ou moins épais et souvent de pus véritable.

Les osselets sont fréquemment dissociés, déplacés vers la partie inférieure de la caisse, et parfois ils s'échappent à travers des ulcérations spontanées ou anciennes de la membrane du tympan. Les fenêtres ronde et ovale peuvent être détruites : le vestibule, le limaçon, les canaux demi-circulaires sont remplis de pus. Le plexus nerveux du promontoire est probablement altéré; la corde du tympan a été trouvée rouge et ramollie.

Le périoste qui tapisse les os est épaissi, décollé, les os eux-mêmes peuvent être mis à nu, érodés, cariés. Parfois on rencontre

de petits séquestres, libres dans la cavité de l'oreille moyenne, ou entraînés au dehors à travers le tympan détruit ou perforé. Il n'est pas rare de rencontrer des tubercules du rocher. Quand l'otite est ancienne et grave, les cellules mastoïdiennes sont remplies de pus, l'apophyse mastoïde est cariée; le canal de Fallope, le labyrinthe, les canaux demi-circulaires, le limaçon, etc., sont en partie détruits. Enfin il peut y avoir communication de l'oreille moyenne avec la cavité crânienne, les sinus crâniens, ou le canal carotidien; d'où les abcès du cerveau, les inflammations des méninges, la phlébite des sinus (Heussy, Weill, Tröltsch, Sentex), enfin l'ulcération de la carotide interne (M. Sée).

Dans le cas de tubercules du rocher, on a signalé l'hypertrophie de ses portions pierreuse ou mastoïdienne (Ménière, Fano).

Un certain nombre d'altérations succèdent à cette otite interne, et, parmi elles, nous signalerons surtout les *adhérences membraneuses de la caisse*, sortes de *synéchies*, bien étudiées par Toynbee, Tröltsch et Politzer, et l'*ankylose des osselets de l'ouïe*, surtout celle de la base de l'étrier dans la *fenêtre ovale*, qui entraîne la perte de l'audition.

*Symptomatologie.* — L'otite interne peut être légère ou grave, aiguë ou chronique, avec ou sans perforation du tympan, s'accompagnant ou non d'otorrhée.

L'otite *légère*, inflammation catarrhale de certains auteurs, est caractérisée par une douleur peu intense, un sentiment de plénitude, de pression ou de craquement dans le fond de l'oreille. Lorsque l'inflammation est peu aiguë, que l'air peut encore pénétrer dans la caisse, la surdité n'est pas considérable. Il y a parfois une certaine exaltation de l'ouïe avec bruissements, sifflements plus ou moins désagréables. Chez certains sujets, l'inflammation est chronique, et est entretenue soit par un simple engorgement des parties molles, soit par une rétention du mucus sécrété dans la caisse tympanique: c'est l'*engorgement de la caisse*.

Il est un signe de cette lésion auquel Kramer attachait une grande importance. Il introduisait un cathéter dans la trompe d'Eustache, et faisait pénétrer de l'air dans la cavité de l'oreille moyenne. Si l'air pénètre en faisant entendre des râles muqueux humides, et si le malade éprouve un soulagement à la suite de cette injection, il est certain qu'il existe un engorgement catarrhal de la caisse. Les râles sont aussi perçus par les malades quand ils se mouchent.

Cette variété d'otite est quelquefois très-longue et sujette à des récidives fréquentes, surtout à la suite de l'impression du froid, de coryza ou d'angines pharyngées.

L'otite *suraiguë* débute par de violentes douleurs s'étendant vers le pharynx, à un côté du crâne et même à toute la tête; elles sont exas-

pérées par les mouvements de la mâchoire inférieure, de la tête, la toux, l'éternement. Il y a de la fièvre, de l'insomnie, du délire, des convulsions : la perception des sons est très-douloureuse.

Ces symptômes vont en s'aggravant jusqu'à la formation du pus : la fièvre devient plus intense, le pouls est dur et très-fréquent, la peau chaude, la soif ardente, les urines rares et rouges ; les douleurs de tête sont intolérables ; la peau de la face, et surtout celle de la région mastoïdienne, se tuméfient ; l'œil du côté malade ne peut, dans quelques cas, supporter la lumière.

Lorsque le pus s'est fait jour par la trompe d'Eustache ou par la membrane du tympan, les malades éprouvent tout à coup un soulagement marqué.

L'écoulement du pus par la trompe se reconnaît à la sensation désagréable que ressentent les malades : ils éprouvent du dégoût pour les aliments ; ils ont des nausées, des vomissements, qu'il faut bien se garder de prendre pour une affection des voies digestives ; quelquefois le pus glisse sur le plancher des fosses nasales. Il faut se rappeler que l'inflammation rétrécit, oblitère la trompe d'Eustache et le conduit auditif externe ; aussi n'existe-t-il qu'un passage insuffisant pour vider la caisse, et voit-on fréquemment se manifester des altérations sérieuses des parties constituantes de l'oreille et des accidents très-graves. Le pus s'accumule dans l'apophyse mastoïde ; la région mastoïdienne se tuméfie ; la peau est rouge, tendue ; bientôt la tumeur se ramollit, et l'on peut y sentir de la fluctuation. D'après J. L. Petit, cette fluctuation est rendue plus apparente en serrant les narines du malade avec les deux doigts, et le faisant souffler comme pour forcer l'air à sortir.

L'abcès de l'apophyse mastoïde s'ouvre au bout d'un temps assez court ; le pus sort altéré, mélangé à des lamelles osseuses, débris des cellules mastoïdiennes. Un stylet, conduit jusque dans la caisse, peut sortir par le conduit auditif, lorsque la membrane du tympan est perforée. L'abcès mastoïdien est un indice certain d'une altération profonde des parties constituantes de l'oreille moyenne, car il ne survient qu'après un long séjour du pus dans la caisse ; aussi les osselets sont-ils presque toujours détruits.

Les altérations de l'encéphale qui succèdent à l'otite ont soulevé des discussions fort importantes. Tantôt, à la suite d'une otite aiguë, il survient une inflammation des méninges, un abcès dans le cerveau ; et il n'existe aucune communication entre ce foyer et les parties malades de l'oreille ; d'autres fois il existe une communication entre le cerveau et l'oreille, par suite de la carie du rocher. L'inflammation a-t-elle débuté par le cerveau (*otite cérébrale*, d'Itard) ? le pus a-t-il marché de l'oreille vers le cerveau (Morgagni) ? l'inflammation du cerveau se développe-t-elle par contiguïté, par voisinage (Lallemand) ? ou par suite des larges communications vasculaires signalées entre la caisse et les vaisseaux méningiens ?

Nous pensons que l'encéphale peut s'enflammer à la suite d'une otite aiguë, sans qu'il y ait communication entre le cerveau et l'oreille ; que le pus ne peut, du cerveau, se porter d'emblée dans l'oreille en traversant le conduit auditif interne ou en cariant le rocher ; que si cet accident se présente, ce n'est que lorsque les parois du rocher ont déjà été amincies par des tumeurs fibreuses, ou bien lorsqu'il existe une fracture du rocher, car un abcès aigu du cerveau ne permettra pas au malade de vivre assez longtemps pour que le rocher soit détruit par la suppuration. Enfin le pus est susceptible de passer de l'oreille dans l'intérieur du crâne. En effet, il peut pénétrer dans l'oreille interne, passer dans le labyrinthe, en détruire les parois, et de là pénétrer dans le crâne par le conduit auditif interne ou par tout autre point détruit du rocher.

L'otite aiguë peut aussi donner lieu, comme nous l'avons dit, à l'inflammation des sinus veineux de la dure-mère. D'après Lebert, il serait possible d'établir deux formes de cette maladie, la forme méningée et la forme pyohémique.

La forme *pyohémique* ou *typhoïde* succède ordinairement à une otorrhée chronique ; elle débute par une céphalalgie violente, augmentant par la pression, avec des exacerbations. Vers le quatrième ou cinquième jour, apparaissent des phénomènes du côté des voies digestives, anorexie, nausées, vomissements, etc. Parfois ces accidents se calment pour reparaître bientôt.

De légers frissons surviennent surtout le soir ; enfin arrive un violent frisson caractéristique de l'intoxication du sang. Les accidents de la pyohémie confirmée se succèdent avec plus ou moins de rapidité, et le malade ne tarde pas à succomber.

A cette période, on a signalé des abcès vers l'apophyse mastoïde et au cou, symptomatiques d'une phlébite de la jugulaire (Fritz).

Dans la forme *méningée* les accidents surviennent bien plus rapidement ; la céphalalgie est générale au lieu d'être limitée au côté de l'oreille malade, comme dans la forme précédente. Vers le troisième jour, apparaît du délire furieux, et une violente agitation ; des soubresauts des tendons, une contracture de la mâchoire et des muscles du cou. A cette période d'exaltation succède un coma qui persiste jusqu'à la mort. Cette terminaison fatale arrive beaucoup plus rapidement que dans la forme précédente.

L'ouverture des sujets permet de constater, outre la phlébite des sinus, toutes les altérations caractéristiques de la méningite cérébrale.

Enfin, M. Sentex, dans sa thèse inaugurale, décrit une troisième forme, qu'il appelle *hémorragique*, et qui serait caractérisée, soit par une hémorragie cérébrale (Tonnelé), soit par un épanchement intra-arachnoïdien (Tonnelé), soit enfin par les symptômes d'une violente congestion cérébrale (Fritz).

Dans quelques cas, avons-nous déjà dit, on a observé des ulcéra-



tions de la paroi de la veine jugulaire (Toynbee) ou de l'artère carotide interne dans le canal carotidien (Marc Sée). Ces lésions donnent lieu à des hémorrhagies très-abondantes par l'oreille; et, dans le cas de M. Sée, on a dû faire la ligature de la carotide primitive.

L'otite interne prend quelquefois une forme *chronique*. La douleur disparaît presque complètement; il reste un bourdonnement et une surdité plus ou moins complète, et surtout un écoulement constant de pus par le conduit auditif externe, quand il y a perforation de la membrane du tympan. Au bout de quelque temps, des phénomènes aigus se manifestent de nouveau pour disparaître encore.

Cette forme de l'otite avec otorrhée purulente donne souvent lieu à des accidents du côté des sinus et du cerveau.

*Diagnostic.* — A son début, l'otite interne peut être confondue avec une méningite ou avec une névralgie; l'apparition du pus lève tous les doutes qui pourraient exister sur la nature de l'affection, surtout lorsque l'écoulement purulent apparaît tout à coup, et que l'on constate la perforation du tympan.

Le *pronostic* est très-grave, car l'organe de l'ouïe est détruit, et la mort peut être amenée par l'intensité des symptômes et par les altérations consécutives de l'encéphale et des sinus.

Le *traitement* sera très-énergique: des saignées locales et générales, des dérivatifs sur le canal intestinal, seront employés au début, afin de prévenir la suppuration. Dès que l'abcès est formé, il faut donner issue au pus par le cathétérisme de la trompe ou la perforation de la membrane du tympan. Dans l'otorrhée, on devra, à l'aide d'injections, lutter contre le séjour du pus dans le foyer; il sera nécessaire de faire aussi le cathétérisme de la trompe d'Eustache, afin d'établir une double communication qui favorisera la sortie du pus et du liquide de l'injection. Des révulsifs sur la peau, des vésicatoires à la nuque, au bras, ont été souvent conseillés.

Dans l'engouement de la caisse, on préconise surtout les injections d'air par la trompe d'Eustache.

### III. ADHÉRENCES DE LA CAISSE ET ANKYLOSE DES OSSELETS.

Les complications si graves que nous avons signalées dans l'étude de l'otite interne ont toutes une marche rapide, aiguë en quelque sorte. Il n'en est plus de même des lésions persistantes de la caisse du tympan qui succèdent à l'otite, lésions longtemps ignorées ou confondues avec d'autres maladies de l'organe de l'ouïe.

Ces altérations sont les *adhérences membraneuses de la caisse* et l'*ankylose des osselets de l'ouïe*.

Les *adhérences de la caisse* entravent le jeu des osselets ou l'em-

pèchent totalement. Développées ordinairement entre le tympan et le promontoire, l'enclume et l'étrier, on les a vues aussi entre l'étrier et le promontoire (Toynbee). Les adhérences peuvent aussi couvrir les osselets, oblitérer presque totalement la caisse (Tröltsch), enfin obstruer la fenêtre ronde et le petit canal qui y conduit. Des dégénérescences crétacées de la membrane de la fenêtre ronde ont été signalées par Tröltsch et Toynbee.

Lors d'adhérences de la membrane du tympan, le diagnostic peut être fait pendant la vie ; pour cela il suffit d'examiner cette membrane soit directement, soit en insufflant en même temps de l'air dans la caisse ; dans ce dernier cas, certaines parties restent immobiles et ne sont pas projetées en dehors comme le reste de la membrane.

On peut aussi s'assurer, par l'inspection directe à la lumière solaire ou à celle d'une lampe, que le triangle lumineux normal de la membrane du tympan est sensiblement déformé, ou même qu'il existe plusieurs points brillants correspondant aux irrégularités de la surface du tympan (Tröltsch, Politzer).

L'*ankylose des osselets*, étudiée récemment au point de vue du diagnostic et du traitement, donne ordinairement lieu à des symptômes spéciaux, et entraîne de graves conséquences en entravant l'exercice normal de l'audition.

L'étude des faits anatomiques et les recherches physiologiques ont prouvé le peu de gravité de l'ankylose des divers osselets entre eux. Il n'en est plus de même pour l'ankylose de la base de l'étrier dans la fenêtre ovale.

Cette ankylose, complète ou incomplète, succède et souvent coïncide avec l'épaississement de la muqueuse de la caisse, altération qui, propagée jusqu'à la membrane qui entoure l'étrier, a déterminé l'ossification du ligament qui unit cet osselet à la fenêtre ovale. Parfois des productions osseuses entourent l'étrier et l'immobilisent, et dans quelques cas, rares, il est vrai, cette ankylose de la base de l'étrier serait la seule lésion existant dans l'oreille moyenne. Y aurait-il en ce cas une périostite limitée aux environs de la fenêtre ovale (Poltzer)?

Les symptômes de cette ankylose sont une surdité, peu marquée d'abord, mais tendant à augmenter peu à peu. Mais ce qui serait pathognomonique, au dire de Toynbee, c'est l'amélioration momentanée causée par tout ébranlement violent pouvant se communiquer au tympan et aux osselets, comme le bâillement, le tiraillement ou la pression du tragus sur l'orifice du conduit auditif, des cris perçants, etc. Triquet y ajoute l'ébranlement produit par la succussion du tympan à l'aide d'un stylet. Il y aurait, de plus, perte du pouvoir d'accommodation de l'ouïe, d'où une fatigue très-grande des malades pour percevoir les vibrations sonores, surtout si elles sont simultanées.

La sécheresse du conduit auditif, l'absence de cérumen, les adhérences du tympan, seraient aussi des symptômes dont on doit tenir compte (Votolini).

Enfin, si l'on fait faire au malade une expiration forcée, le nez et la bouche préalablement fermés, on peut entendre un ou plusieurs craquements gros et secs, signes pathognomoniques de l'ankylose incomplète (Triquet). S'il y a ankylose complète, il ne se produit aucun craquement.

*Traitement.* — Contre l'ankylose incomplète, on a proposé des injections de vapeur d'iode (Voltolini), des fumigations d'acide acétique (Triquet), des douches sulfureuses, des injections de solution de strychnine et de véraltrine.

Un traitement général antigoutteux ou antisyphilitique devra aussi être prescrit dans quelques cas.

La rigidité de la muqueuse de la caisse, survenant par le seul fait des progrès de l'âge, serait pour Toynbee une cause de fixité de la base de l'étrier dans la fenêtre ovale, et partant une raison d'être de la surdité sénile, attribuée trop souvent à un affaiblissement du nerf de l'audition.

Enfin, pour compléter ce qui a trait aux maladies de la caisse du tympan, nous ajouterons qu'on a signalé des tumeurs solides et malignes de la caisse du tympan. Ces dernières, à marche rapide, semblent prendre naissance sur les parois de la caisse. Gruber a décrit une espèce de tumeur débutant par la muqueuse du tympan, qu'il considère comme étant de la nature du cholestéatome (1) (S. Duplay, *loc. cit.*).

## Art. V. — Maladies de la trompe d'Eustache.

Nous étudierons l'inflammation et l'obstruction de ce conduit.

### I. INFLAMMATION DE LA TROMPE D'EUSTACHE.

Elle est très-fréquente, complique souvent les angines pharyngées et le coryza. Le plus ordinairement elle existe avec l'otite interne, aussi ses symptômes se confondent-ils en grande partie avec ceux des affections inflammatoires de l'oreille moyenne. Le gonflement de la muqueuse de la trompe amène bientôt son rétrécissement et son obstruction : de là des bourdonnements et une surdité plus ou moins complète ; de là aussi la rétention du mucus ou du pus anormalement sécrété dans l'oreille moyenne, lors d'otite catarrhale ou purulente.

On admet, en général, que dans l'inflammation de la trompe toute la muqueuse de ce canal est gonflée et phlogosée, aussi explique-t-on la propagation de l'inflammation du pharynx à l'oreille moyenne, en disant qu'elle se fait par continuité directe en passant par la trompe. Or, Toynbee assure que souvent la partie moyenne de la trompe est exempte de toute altération, bien qu'il y ait angine ulcéreuse et in-

(1) *Das Cholesteatom im Gehörorgans* (Allgem. Wien. med. Zeitg, 1862).

flammation de la caisse, altérations qu'il a constatées fréquemment sur le cadavre (S. Duplay). Dans quelques cas, l'examen de l'arrière-bouche à l'aide du rhinoscope a permis de diagnostiquer l'inflammation chronique du pavillon de la trompe (1), l'épaississement de sa muqueuse, la congestion et même l'oblitération (2) de son orifice.

*Traitement.* — Le traitement de l'inflammation de la trompe ne donne ordinairement lieu à aucune indication spéciale; il se confond avec celui des affections qu'elle complique: angines, otites, etc.

Cependant, dans quelques cas, lors d'inflammation chronique et catarrhale du pavillon, inflammation qu'on diagnostique, avons-nous dit, à l'aide de l'examen rhinoscopique, on a conseillé des insufflations astringentes, des injections dans l'orifice guttural, enfin le cathétérisme et la cautérisation.

## II. OBSTRUCTION DE LA TROMPE D'EUSTACHE.

« Les obstacles capables de produire cette affection résident hors du » canal, dans son intérieur ou dans l'épaisseur même de ses parois : » de là des obstructions par compression, par engouement, par engorgement inflammatoire, par coarctation, brides ou oblitération. » (*Comp. de chirurgie.*)

La compression du conduit résulte, soit de tumeurs développées aux environs, et en particulier lors du développement de polypes nasopharyngiens, soit du gonflement inflammatoire des parties voisines du pavillon, amygdales, voile du palais, parois du pharynx, etc.

Des matières purulentes ou tuberculeuses, dépendants ou non de l'inflammation de la caisse, peuvent engouer la trompe. Dans un cas d'inflammation du pavillon, on a signalé la présence d'un bouchon jaunâtre oblitérant la trompe (3).

Le gonflement de la muqueuse, étudié précédemment, son relâchement (Toynbee), doivent être signalés comme causes fréquentes d'obstruction. Enfin, des brides, des coarctations consécutives à des ulcérations de l'orifice guttural, sont aussi souvent cause d'obstructions cicatricielles, comme disent les auteurs du *Compendium*. Bonnafont a signalé l'existence de replis valvulaires de la muqueuse, siégeant à 15 ou 20 millimètres de l'embouchure de la trompe.

Enfin, Toynbee a observé un rétrécissement du canal osseux chez un phthisique (S. Duplay).

*Symptômes.* — Surdité, bourdonnements insupportables. Leur cause est facile à trouver quand ils sont symptomatiques de tumeurs inflammatoires ou non, comprimant le conduit guttural. Mais si ces tumeurs sont en voie d'évolution et ne se manifestent que par ces signes du

(1) Semeleder, *Die Rhinoskopie*, etc. Leipzig, 1852.

(2) Dauscher, *Beiträge zur Rhinoskopie* (*Wien. Zeitschr.*, 1860).

(3) Dauscher, *loc. cit.*

côté de l'organe de l'ouïe, il est impossible de les rattacher à leur véritable cause.

Dans l'engouement, les phénomènes morbides sont intermittents, ils apparaissent ou disparaissent par la toux, l'éternument, etc.

Le gonflement de la muqueuse, suite d'inflammation de la trompe, donne lieu à des signes souvent obscurs qui coexistent ordinairement avec tous les symptômes d'une otite catarrhale. Cependant Toynbee fait remarquer qu'il arrive assez fréquemment que l'obstruction de l'orifice guttural de la trompe par épaissement de la muqueuse, s'accompagne d'une otite externe qui peut ainsi donner le change au chirurgien (S. Duplay).

Enfin, l'emploi des sondes, des injections d'air et l'examen rhinoscopique, peuvent faire reconnaître les brides cicatricielles et les adhérences du pavillon de la trompe.

L'auscultation de l'oreille à l'aide de l'*otoscope* (Toynbee) est aussi fort employée en Angleterre et en Allemagne pour le diagnostic des affections de la trompe.

D'ailleurs, selon ces diverses causes, le pronostic de l'obstruction de la trompe devra varier. L'obstruction par compression pourra disparaître si la maladie qui produit la compression est elle-même curable. — L'engorgement inflammatoire donne lieu à un pronostic très-variable, selon qu'il est idiopathique ou symptomatique, aigu ou chronique. Les brides cicatricielles, les coarctations résultant d'une perte de substance, sont les plus graves.

*Traitement.* — Nous n'avons que peu de choses à dire sur le traitement de l'obstruction par compression ; évidemment on doit, si faire se peut, enlever la cause qui comprime, et cela le plus tôt possible. Cette obstruction céderait parfois au cathétérisme.

Dans l'engouement, on a préconisé le cathétérisme, les injections liquides et gazeuses (air, éther), la production du vide dans la trompe (Robinson et Turnbull).

Lors d'inflammation, nous avons déjà vu ce qu'il fallait employer.

Restent les rétrécissements cicatriciels, valvulaires, qu'on a traités avec succès par le cathétérisme et la cautérisation, comme les rétrécissements de l'urèthre. L'usage du rhinoscope, vulgarisé par Czermak, Dauscher, Voltolini, Semeleder, etc., serait ici d'un grand secours pour les brides cicatricielles siégeant vers le pavillon de la trompe.

## Art. VI. — Maladies de l'apophyse mastoïde.

Ce sont ordinairement des inflammations aiguës et chroniques siégeant dans le tissu cellulaire sous-cutané, le périoste ou le tissu osseux. Indépendantes parfois de toute lésion du côté de la caisse et des cellules mastoïdiennes, ces inflammations sont fréquemment symptomatiques de collections purulentes ou tuberculeuses des cavités de l'oreille moyenne et de ses annexes.



Dans le premier cas, les causes de l'inflammation sont toutes locales ; dans le second, au contraire, elles sont souvent liées à une diathèse générale : la syphilis, le rhumatisme, et surtout la scrofule ou la diathèse tuberculeuse.

L'inflammation peut siéger dans le tissu cellulaire sous-cutané, dans le périoste et les couches superficielles de l'os, enfin dans les cellules mastoïdiennes et les couches osseuses profondes (*Comp. chir.*).

L'inflammation du tissu cellulaire sous-cutané n'offre rien de remarquable ; de son existence on ne doit pas conclure certainement à une affection profonde, elle n'est que possible ou probable. Le pus qui se forme peut passer par les incisures du cartilage de la conque, et se faire jour à la fois par le conduit auditif externe et par la région mastoïdienne.

L'inflammation du périoste est plus grave et entraîne presque toujours une nécrose ou une carie de la partie superficielle de l'apophyse mastoïde ; parfois même elle peut donner lieu à une inflammation des cellules mastoïdiennes et de la caisse. Cependant cette terminaison est relativement rare, et souvent la périostite de l'apophyse serait indépendante de tout état morbide du côté de l'oreille moyenne (Schwartz).

L'inflammation profonde, avec carie ou nécrose des lamelles osseuses, est caractérisée par des douleurs profondes et des troubles marqués du côté de l'organe de l'ouïe, soit qu'il existe déjà une otite concomitante, soit que le pus accumulé dans les cellules mastoïdiennes influe par sa présence sur la netteté de l'audition. Le pus peut s'écouler par l'oreille moyenne et la trompe d'Eustache ; cependant il arrive fréquemment qu'il tend à se frayer une voie à l'extérieur, écartant les lamelles osseuses, les ulcérant, et formant un abcès sous-cutané qui ne tarde pas à s'ouvrir, quelquefois par plusieurs orifices distincts.

L'inflammation développée primitivement dans les cellules mastoïdiennes peut se propager à l'oreille moyenne, et, comme l'otite interne, elle peut donner lieu à des abcès du cerveau et à la phlébite des sinus (Toynbee).

Dans ces diverses circonstances, les phénomènes morbides sont sinon identiques, au moins analogues à ceux que nous avons étudiés en parlant de l'otite interne.

Lors de la perforation spontanée de l'apophyse mastoïde, le pus accumulé dans les cellules pouvant s'écouler facilement au dehors, il en résulte une amélioration notable, non-seulement au point de vue des phénomènes d'inflammation et de douleur, mais aussi du côté de l'audition, qui tend à se rétablir. Bérard ajoute même que dans un cas « il suffisait de boucher l'ouverture osseuse pour ramener à l'instant » la surdité » (*Comp. chirurgie*).

L'ostéite profonde, avec collection dans les cellules de l'apophyse mastoïde, est une affection sérieuse pouvant entraîner des accidents cérébraux formidables, et ayant une durée toujours fort longue. Elle donne souvent lieu à une atrophie consécutive de l'apophyse, quelquefois cependant on a observé une hypertrophie,

*Traitement.* — Le traitement des abcès sous-cutanés et des périostites superficielles ne présente rien de particulier à indiquer ; on doit inciser largement pour faciliter l'écoulement purulent. S'il y avait dénudation osseuse, nécrose, carie, il faudrait attendre l'élimination des séquestres, ruginer l'os, cautériser même, si c'est une carie.

S'il y a inflammation des cellules mastoïdiennes et altération consécutive des lamelles osseuses, si le pus tend à se porter à l'extérieur, on doit inciser profondément jusqu'au périoste et parallèlement à la conque auditive (Wilde).

Lorsque l'apophyse est perforée spontanément, on doit agrandir l'ouverture et faire par cet orifice des injections détersives dans le foyer purulent. Mais si la paroi osseuse est intacte, faut-il trépaner ? La plupart des auteurs conseillent cette opération quand il s'agit de donner issue à une collection purulente de cellules mastoïdiennes. Au contraire, on la rejette généralement lorsqu'elle a pour but de remédier à la surdité chronique, ainsi que Jasser et d'autres l'ont conseillé (*Comp. chirurgie*).

Parmi les affections de l'oreille interne, les auteurs ont signalé la *perversion du liquide contenu dans les canaux labyrinthiques*, les *vices de conformation du labyrinthe*, l'*atrophie* et le *ramollissement du nerf acoustique*, etc. Toutes ces affections ne sauraient être distinguées pendant la vie, et n'ont été constatées qu'à l'autopsie.

Cependant on a décrit une *otite labyrinthique* déterminant des phénomènes morbides du côté du cerveau, vertiges, étourdissements, etc., et une surdité très-rebelle (Saissy, Ménière, Triquet).

## Art. VII. — Troubles fonctionnels de l'oreille.

### I. OTALGIE.

On désigne sous le nom d'*otalgie* toute affection douloureuse de l'organe de l'ouïe qui n'a pu encore être expliquée par l'anatomie pathologique. L'otalgie est caractérisée par une douleur très-vive dans l'oreille, avec gonflement des joues, larmolement. La douleur diminue plus ou moins complètement, finit par disparaître, ou se montre quelquefois sur un autre point de la tête ; elle s'observe surtout à la suite d'une névralgie faciale ou d'une odontalgie, s'exaspère ou diminue avec elle ; on l'a vue survenir à la suite de la carie d'une dent.

Cette affection présente la même marche que toutes les névralgies ; elle peut être confondue avec les diverses otites, dont elle diffère par son invasion rapide et par l'absence des caractères propres à l'inflammation.

L'otalgie sera traitée comme les autres névralgies : le sulfate de quinine sera administré avec avantage, si elle a une marche intermit-

tente ; des cataplasmes opiacés pourront être utiles pour calmer les douleurs ; dans les cas plus rebelles, on appliquera derrière l'oreille un petit vésicatoire qui sera saupoudré de chlorhydrate de morphine.

## II. BOURDONNEMENTS.

Nous réunissons sous cette dénomination certains troubles de l'organe de l'ouïe, avec ou sans lésions appréciables de l'appareil auditif. Tantôt accompagnés d'une abolition presque complète de l'ouïe, le plus souvent les bourdonnements sont incessants, et les malades les comparent à l'eau qui bout, au roulement lointain d'une voiture, au bruit d'une cascade, à la pluie qui tombe. D'autres fois c'est un sifflement ou des battements isochrones à ceux du cœur.

Les causes des bourdonnements sont assez obscures, et, du reste, sont multiples. Ils paraissent se produire dans toutes les affections de l'oreille entraînant un rétrécissement ou une oblitération des conduits ou des cavités traversés normalement par les ondes sonores.

Duverney, Triquet et d'autres observateurs attribuent les bourdonnements symptomatiques d'une affection de l'oreille au développement vasculaire de l'appareil auditif, développement qui ébranlerait les filets nerveux terminaux du nerf acoustique. M. Rayer a remarqué en effet que la compression de l'artère carotide peut faire cesser certains bourdonnements d'oreille.

Boudet, de Lyon (1), a constaté l'existence de bourdonnements d'oreille indépendants de toute lésion de l'appareil auditif, et provenant du courant sanguin de la jugulaire. Cet auteur propose de diviser les bourdonnements en trois classes : 1° ceux dus à une maladie de l'appareil auditif ; 2° ceux qui s'accompagnent d'une congestion cérébrale et de l'appareil nerveux de l'oreille, bourdonnement congestif ; 3° les bourdonnements vasculaires ou par retentissement de bruits de souffle (S. Duplay).

Cette division permet d'instituer un traitement plus rationnel pour combattre ce symptôme souvent désespérant pour les malades.

## III. SURDITÉ.

La surdité est la perte plus ou moins complète de la faculté de percevoir les vibrations sonores, en un mot, c'est l'absence ou la diminution de l'audition. L'exercice normal du sens de l'audition nécessite, comme pour tous les autres sens, l'intégrité d'un certain nombre d'organes fondamentaux ; ce sont : 1° l'appareil destiné à recueillir les vibrations sonores, l'oreille ; 2° le nerf qui transmet l'impression auditive aux centres ; 3° enfin les centres nerveux, qui perçoivent l'impression reçue et transmise. Or, une lésion plus ou moins grave de ces diverses parties entraînera fatalement une insuffisance plus ou

(1) *Journal de physiologie*, 1862, p. 36.

moins grande dans l'exercice de l'audition, insuffisance proportionnée évidemment à l'étendue de la lésion primitive.

Il résulte de ces remarques que la surdité est surtout un symptôme, et que si l'on a admis des surdités essentielles, c'est que dans certains cas il a été impossible de reconnaître une lésion de l'appareil de l'audition pouvant expliquer l'insuffisance fonctionnelle. La surdité peut être *acquise* ou *congénitale*; dans ce dernier cas elle est liée à la mutité : c'est la *surdi-mutité*.

#### A. *Surdité acquise.*

*Étiologie.* — La surdité acquise peut être symptomatique : 1° d'une maladie de l'oreille; 2° d'une lésion du nerf acoustique, enfin 3° d'une affection cérébrale.

1° Parmi les lésions de l'oreille externe, nous pouvons signaler les corps étrangers, l'accumulation du cérumen, les polypes du conduit auditif, comme donnant lieu à une difficulté de l'audition, à une surdité trop souvent persistante. Il nous paraît utile de rappeler ici la remarque faite par Toynbee, c'est que l'accumulation de cérumen n'étant fréquemment que symptomatique d'une affection profonde de l'oreille, il ne faut pas attribuer à cette cause seule la perte plus ou moins complète de l'audition dans ces circonstances. Les affections aiguës du tympan, loin de produire la surdité, donnent souvent lieu à une exaltation de l'ouïe fort douloureuse. Cependant la perforation, la destruction du tympan, entravent toujours d'une façon plus ou moins évidente la perception des impressions sonores. Les affections aiguës de l'oreille moyenne donnent aussi fréquemment naissance à une exaltation de l'audition; mais ce phénomène n'apparaît qu'au début de l'otite interne, et ne tarde pas à se calmer; ultérieurement on observe une diminution ou une abolition de l'audition en rapport avec les lésions consécutives et persistantes de l'otite interne. Parmi ces lésions, nous devons rappeler l'oblitération presque complète de la caisse résultant de l'hypertrophie de la membrane muqueuse, les adhérences des osselets, les synéchies du tympan, la perforation de cette membrane, la destruction de la chaîne des osselets, et surtout l'ankylose de l'étrier dans la fenêtre ovale. Nous avons signalé et étudié déjà ces diverses lésions, et nous ne ferons que rappeler ici la fréquence de la dernière, qui, plus que toutes les autres, entraîne une difficulté extrême dans l'exercice de l'audition, difficulté jadis rapportée à une surdité essentielle.

Les maladies de la trompe d'Eustache, qui entravent le libre passage de l'air du pharynx dans la cavité de la caisse, donnent aussi naissance à la surdité, et à ces affections on peut rattacher l'hypertrophie des amygdales, si fréquente dans le jeune âge et chez les sujets scrofuleux. Les amygdales volumineuses agissent alors sur l'organe de l'ouïe en comprimant le pavillon de la trompe et souvent en l'enflammant, d'où une oblitération plus ou moins complète de ce conduit.

Les maladies de l'apophyse mastoïde, et surtout les collections purulentes primitivement développées dans ses cellules, peuvent entraîner la surdité par suite de la propagation de l'inflammation à l'oreille moyenne. Les abcès qui s'ouvrent à l'extérieur, sans pénétrer dans la caisse, sont plus rarement cause d'une surdité persistante, et offrent un pronostic bien moins grave. — Quant aux surdités symptomatiques des lésions du labyrinthe, des canaux demi-circulaires, du vestibule, etc., le diagnostic de leur cause étant souvent impossible, on les a considérées longtemps comme des surdités par *lésion nerveuse*, *surdités sthéniques* quand elles coexistaient avec des phénomènes de congestion du côté du cerveau, *essentiels ou torpides* quand elles survenaient dans la vieillesse ou à la suite des affections chroniques.

Telles sont les diverses lésions de l'oreille pouvant entraîner la surdité, mais nous savons déjà qu'elles ne sont pas seules à produire cette infirmité.

2° Les lésions traumatiques du nerf auditif, lors de fracture du crâne, par exemple, la compression de ce nerf, son atrophie par des tumeurs intra-crâniennes, peuvent aussi donner lieu à la surdité.

3° Les lésions cérébrales, comme la congestion, le ramollissement, l'hémorrhagie, entraînent aussi la perte de l'audition; mais, dans ces cas, la surdité n'est souvent qu'un épiphénomène d'une importance très-relative, vu la gravité de la lésion encéphalique. D'après Ménière, des migraines fréquentes entraîneraient souvent la surdité; faut-il l'attribuer à une lésion fonctionnelle ou à une altération de l'oreille, du nerf auditif ou de l'encéphale?

La surdité qui se manifeste dans certaines intoxications par la belladone, la jusquiame, le sulfate de quinine, etc., ne peut être considérée que comme fonctionnelle ou symptomatique d'une altération du sang.

Enfin, dans certains cas, la surdité peut être rattachée à diverses causes, par exemple dans la fièvre typhoïde, le typhus. En effet, ces affections influent primitivement sur la constitution du sang, et secondairement sur la nutrition de l'organe de l'ouïe.

*Symptomatologie.* — Rien n'est plus facile que de reconnaître la surdité; très-fréquemment c'est le seul symptôme accusé par les malades. Mais il ne suffit pas de la constater, il faut déterminer son siège et son degré. Le siège, c'est-à-dire l'oreille affectée, est facile à trouver, et pour cela on se sert ordinairement de la montre, qu'on éloigne ou qu'on approche peu à peu de l'oreille qu'on examine.

Le degré de la surdité doit être apprécié de la même façon; notons qu'il paraît préférable, pour explorer la sensibilité acoustique, de rapprocher peu à peu la montre de l'oreille, plutôt que de l'éloigner après l'avoir immédiatement appliquée sur la conque (à l'état normal, cette distance est de 20 centimètres environ).

D'autres auteurs ont préconisé l'emploi d'un diapason qu'on fait vibrer plus ou moins loin de l'oreille malade, et quelquefois même sur les parois crâniennes ou entre les dents.



Enfin, nous pourrions encore signaler d'autres instruments désignés sous le nom d'*acoumètres*, et dont l'emploi a été trop préconisé par les spécialistes qui les ont inventés.

Notons ici la fréquence de la surdité et des bourdonnements d'oreille, et les variations très-grandes dans l'intensité de la surdité, selon que les bruits sont simples ou multiples ; dans ce dernier cas, il y a souvent une difficulté énorme de l'accommodation de l'ouïe. La surdité reconnue, il faut en déterminer la cause : est-elle symptomatique d'une affection de l'oreille, d'une lésion du nerf auditif ou d'une altération de l'encéphale ?

L'examen attentif des symptômes présentés par le malade, l'absence de lésion du côté du conduit auditif, de la trompe ou de l'oreille interne, pourront faire conclure à une lésion nerveuse ou cérébrale. Il faut cependant faire ici une restriction ; la plupart des maladies de l'oreille interne, très-difficiles, sinon impossibles à diagnostiquer, pouvant être confondues avec une lésion nerveuse ou encéphalique.

Une chute, avec les symptômes d'une fracture du crâne, pourra faire diagnostiquer la lésion du nerf auditif. Quelques phénomènes de compression encéphalique, s'accompagnant de surdité, devront faire penser à une compression de la huitième paire, surtout si le malade présente des antécédents syphilitiques.

Des phénomènes de congestion cérébrale, de ramollissement s'accompagnant d'une perte de l'audition inexplicable par une lésion de l'oreille, feront diagnostiquer une surdité d'origine cérébrale.

Enfin, les signes de la fièvre typhoïde, des empoisonnements par les solanées vireuses, l'administration du sulfate de quinine, peuvent expliquer encore certaines surdités.

Le pronostic est variable selon les diverses causes.

*Traitement.* — Il en est de même du traitement. Si, dans certains cas, la surdité n'est que le symptôme d'une affection de l'oreille qui peut être combattue efficacement ; dans d'autres, trop nombreux, cette infirmité est absolument incurable, et tout au plus peut-on préconiser un traitement palliatif, et surtout l'emploi d'appareils destinés à augmenter l'intensité des vibrations sonores, et partant à faciliter leur perception. Tels sont les divers tympans artificiels que nous avons déjà signalés, et l'emploi du cornet acoustique.

### B. Surdité congénitale. — Surdi-mutité.

La surdité congénitale s'accompagne toujours d'une mutité plus ou moins complète et en rapport avec le degré de la surdité elle-même.

Parfois elle n'est pas absolument congénitale : l'enfant a entendu quelque temps après la naissance, puis a perdu la faculté de l'audition.

Les causes de cette infirmité sont assez difficiles à déterminer. On a invoqué l'hérédité, les mariages consanguins, etc., sans grandes preuves à l'appui. Certains auteurs admettent qu'elle succède à une

maladie de l'appareil auditif du fœtus survenue pendant la vie intra-utérine. D'autres, ayant constaté une absence de développement de certaines parties de l'oreille, rattachent la surdi-mutité à un vice de conformation. — Parmi les lésions qu'on a observées chez les sourds-muets, nous pouvons signaler, l'absence des canaux demi-circulaires horizontaux (Michel, Nuhn), l'oblitération de la trompe d'Eustache, la dislocation et la disparition des osselets et des membranes des fenêtres ronde et ovale (Deleau, Kramer, Itard), etc. Dans certains cas, dit-on, l'oreille était intacte; y avait-il alors une lésion du nerf ou de l'encéphale?

*Symptômes.* — Cette infirmité est facile à diagnostiquer; mais ce qu'il faut étudier avec soin, c'est le degré de surdi-mutité, degré qui, une fois reconnu, permettra d'instituer un traitement plus rationnel pour le malade.

Itard établit cinq classes d'après le degré d'intensité de la maladie. Bonnafont ne décrit que trois catégories, selon que les malades perçoivent le son du diapason placé à une variable distance, appliqué sur le crâne, ou qu'ils n'entendent rien. Chez les premiers, l'ouïe serait susceptible d'une certaine éducation.

Le développement intellectuel des sourds-muets se ressent souvent de leur infirmité, il y a cependant quelques exceptions.

Le diagnostic est facile; quant au degré de la surdité, il se constate à l'aide d'un appareil sonore, une cloche (Itard), un diapason (Blanchet et Bonnafont), etc.

*Traitement.* — Il est préservatif, palliatif et curatif (*Comp. chir.*). Si l'enfant présente les signes d'une affection de l'oreille dès les premiers temps qui suivent la naissance, on devra la combattre par tous les moyens précédemment indiqués. Tel est le traitement véritablement préservatif. Quant au traitement palliatif, il consiste à remplacer la parole par des signes déterminés, d'où les noms *langage des signes*, *dactylogogie* (méthode de l'abbé de l'Épée). Enfin le traitement curatif a pour but de faire apprendre aux sourds-muets à articuler des sons; il comprend trois méthodes. « La première, qui a été employée au » xvi<sup>e</sup> siècle par Pierre de Ponce, bénédictin espagnol, et par Joachim » Paska, et au xviii<sup>e</sup> siècle par Heirick, consiste à faire imiter aux » sourds-muets le mouvement des lèvres, en leur apprenant, au moyen » des signes, la valeur des sons en rapport avec ces mouvements. La » seconde consiste à développer l'ouïe de façon à rendre possible la » répétition des sons entendus. La troisième est formée par la réunion » des deux précédentes, c'est-à-dire qu'en même temps qu'on fait entendre certains sons en développant l'ouïe, on arrive à faire articuler les autres par l'imitation du mouvement des lèvres. C'est cette » dernière qu'Itard avait adoptée et au perfectionnement de laquelle » il avait consacré ses efforts; c'est elle aussi que de nos jours » M. Blanchet s'efforce de faire prévaloir. » (*Comp. de chir.*, t. III, p. 499.)

- BIBLIOGRAPHIE.— T. Grammæus, *De morb. oculorum et aurium*. Venetiis, 1601. — Mercuriali (J.), *De morbis oculorum et aurium*, etc. Venetiis, 1590-1601. — J. Wolf, *Diss. in Galeni libros de affect. aurium*. Helmstadii, 1619. — G. W. Wedel, *Diss. de affect. aurium in genere*. Iéna, 1705. — Th. Zwinger, *Dissert. otiatreia*. Bâle, 1715. — Rivinus (A. Q.) *Diss. de auditus vitiis*. Leipzig, 1717. — C. A. Bergen, *Diss. de morb. auris internæ*. Francf.-sur-le-M., 1754. — Leschevin, *Mém. sur la théorie des mal. de l'oreille*, etc., in *Prix de l'Acad. roy. de chir.*, 1778, t. IV, p. 67. — Ettmüller, *Von den Krankheiten des Ohres*. Luben, 1802. — Richerand, *Nosogr. chirurg.*, 1812, t. II, p. 121. — Saunders, *The Anat. of the hum. ear.... with a treatise on diseases*, etc. London, 1806-1817. — Schmitt, *Essai sur l'inflamm. de l'oreille*, thèse de Strasb., 1813. — Curtis, *Treatise on the phys. and the diseases of the ear*, etc. London, 1817. — Swan, *Obs. on some points relating to the phys. and path. of the ear*, in *Med.-chir. Trans.*, 1818, t. IX, p. 11. — Saissy, *Malad. de l'oreille interne*, in *Dict. en 60 vol.*, 1819, t. XXXVIII, p. 36. — J. F. Albrecht, *Die Krankh. der Gehörs*, etc. Hambourg, 3<sup>e</sup> édit., 1819. — J.-M.-G. Itard, *Traité des malad. de l'oreille et de l'audition*, Paris, 1821. — Deleau, *Mém. sur la perforation du tympan*, etc. Paris, 1822. — Vander Hoeven, *Diss. path. de morb. aurium auditusque*. Leyde, 1824. — J.-A. Saissy, *Essais sur les malad. de l'oreille interne*. Paris, 1827. — C. G. Lincke, *Handbuch des theor. und prakt. Ohrenheilkunde*, 1827, t. I. — K.-J. Beck, *Die Krankh. des Gehörorgans*, Heidelberg, 1827. — Riedel, *Ueber die Krankh. des Ohrs und des Gehörs*, Leipzig, 1832. — W. Kramer, *Die Erfahrungen über die Erkenntniss und Heilung der langwierigen Schwerhörigkeit*. Berlin, 1833. — *Die Erkenntn. und Heil. der Ohrenkrankheiten*, ibid., 1836. Extrait in *Arch. génér. de méd.*, 2<sup>e</sup> série, t. VI, p. 595, et 3<sup>e</sup> série, t. V, p. 44. — J. Lobethal, *Comp. morb. auris humanæ* (diss. path.). Berlin, 1833. — J. V. Verning, *Aphorismen der Ohrenkrankh.* Vienne, 1834. — L. C. Roche, *Dict. de méd. et chirg. pratiques* (OITE), 1834, t. XII, p. 390. — C. G. Lincke, *Auserlesener Abhandl. und Beobacht. aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde*, 1<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> Samml. Leipzig, 1836. — Pilcher (G.), *A Treatise on the structure, economy and diseases of the ear*, etc. London, 1838. — Deleau jeune, *Rech. prat. sur les maladies de l'oreille*, etc., 1<sup>re</sup> part. — *Traité du cathét. de la trompe d'Eustache*, etc. Paris, 1838. — A. Bérard, *Dict. en 30 vol.* (OREILLE path.), 1840, t. XXII, p. 350. — J. Bruce, *Rech. sur la phlébite des sinus méningiens, à la suite de l'otorrhée purulente*, in *Archives génér. de méd.*, 1841, t. XI, p. 67. — Itard, *Traité des malad. de l'oreille*, etc. Paris, 2<sup>e</sup> édit., 1842. — Kramer, *Traité prat. des malad. de l'oreille*. Paris, 1848. — Nélaton, *Élém. de pathol. chirurg.*, 1847-48, t. II, p. 771. — Adam, *Otopathies, ou affect. de l'oreille et de ses annexes*, etc., thèse de Paris, n° 53, 1849. — Damour, *Des obstacles à la circul. de l'air dans l'oreille moyenne*, etc., thèse n° 221, 1849. — Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chir.*, 1852-61, t. III, p. 435. — Dubiez, *Des abcès enkystés de l'encéphale et de leurs rapports avec les lésions de l'oreille*, thèse n° 80, Paris, 1853. — Lebert, *Virchow's Archiv*, 1855 (Sur la phléb. des sinus, etc.). — Heussy, *Phléb. des sinus cérébr., suite d'otite interne*. Zurich, 1855. — Nottingham, *Diseases of the ear*. London, 1857. — Weill, *Phléb. du sinus*, etc., th. de Strasb., 1858. — Triquet, *Tr. des malad. de l'oreille*. Paris, 1857. — Rau, *Lehrb. der Ohrenheilk. für Aerzte und Studierende*, Berlin, 1856. — Menière, *L'auscult. appliq. au diagn. des mal. de l'oreille*, in *Gaz. méd.*, 1859. — Erhard, *Otiatrique rationnelle*. Erlangen, 1859.

— Bonnafont, *Tr. théor. et prat. des malad. de l'oreille*. Paris, 1860. — Vidal (de Cassis), *Tr. de path. ext.*, 5<sup>e</sup> édit., par Fano, 1861, t. II, p. 658 à 707. — Toynbee, *The Diseases of the ear*. London, 1860. — *Fonct. de la trompe d'Eustache*, etc., in *Med. British Journ.*, 1862. — Troltsch, *Die Anat. des Ohres in ihrer Anwendung auf die Praxis und die Krankh. der Gehörorganes*. Würzburg, 1860 (trad. Van Biervliet, 1863). — *Die Untersuchung des Gehörorgans und Trommelfelles*, in *Deutsche Klinik*, 1860, nos 12 et 16. — *Der Catheterismus der Ohrtrompete*, in *Deutsche Klinik*, 1861. — *Die Krankh. des Ohres*. Würzburg, 1862. — Erhard, *Ueber physikalisch Diagn. im Otiatrik*, in *Deutsche Klinik*, 1862. — Voltolini, *Zur Funct. des Steigbügels und dessen Ankylose im ov. fenest.*, in *Deutsche Klinik*, 1859. — Politzer, *Ueber ocular Inspect. der Trommelfelles*, in *Vien. Wochubl.*, 1862. — Turnbull, *Rep. of three cases of otitis interna successfully treated*, etc., in *Med. and surg. Reporter*. Philadelphie, 1862. — Schwartze, *Rückblick auf die Leistungen im Gebiets der Otiatrik während der letzten Decenn.*, in *Schmidt's Jahrbücher*, t. CXVI, p. 248 et 34, et t. CXVIII, p. 329. — Gruber, *Ueber die Beziehung der Otitis interna zu den entzündlichen Aff. im der Schadel-Hohle*, in *Vien. Wochubl.*, 1862. — *Zur Path. und Ther. der Katarrhs im mittl. Gehörorg.*, in *Vien. Wochubl.*, 1862. — Triquet, *Lç. de clin. sur les malad. de l'oreille*. Paris, 1863, 1866. — S. Duplay, *Exam. des trav. récents sur l'anat., la physiol. et la path. de l'oreille*, in *Arch. gén. de méd.*, 6<sup>e</sup> série, 1863, t. II, p. 327-576. — L.-O. Sentex, *Des écoulements purulents du conduit auditif et de la phlébite consécutive des sinus méningiens*, th. de Paris, 1865.

## CHAPITRE IV.

### AFFECTIONS DE L'APPAREIL OLFACTIF.

#### Art. I. — Affections du nez.

##### I. VICES DE CONFORMATION.

Parmi les vices de conformation du nez, il en est quelques-uns auxquels l'art ne peut remédier, tels que l'*absence congénitale*, qui coïncide souvent avec d'autres vices de conformation; le *volume trop considérable du nez*.

La *déviatio*n du nez à droite ou à gauche a été attribuée à l'habitude de se moucher toujours du même côté; on a conseillé, pour la faire disparaître, d'engager le malade à se moucher de l'autre main. Quand la déviation est trop prononcée, on a essayé de la combattre à l'aide d'un bandage désigné sous le nom de *nez tordu*. Ce bandage est fort incommode et rarement supporté.

La *division du nez* est parfois congénitale; elle résulte le plus souvent de lésions traumatiques. Dans l'un et l'autre cas, les bords des téguments seraient avivés et rapprochés par des points de suture.

Les auteurs ont signalé, sous le nom de *nez doubles*, des appendices plus ou moins pédiculés de ces organes. Il est souvent facile de faire disparaître ces tumeurs par l'excision.

Il existe, en outre, quelques vices de conformation qui sont presque toujours accidentels; tels sont :

1° Le *rétrécissement* ou l'*oblitération de l'ouverture des narines*, produits par une brûlure, par une plaie avec perte de substance, par une ulcération de nature scrofuleuse, syphilitique, cancéreuse, etc. Lorsque le rétrécissement est peu considérable, il ne détermine qu'une légère altération du timbre de la voix; mais lorsqu'il est plus prononcé ou lorsque l'oblitération est complète, la respiration est gênée par suite de l'obstacle apporté au passage de l'air. L'odorat est plus ou moins aboli.

Les rétrécissements légers ne nécessitent aucun traitement; quant aux autres, on pourra y remédier à l'aide de la dilatation. Dans les cas d'oblitération complète, ou lorsque les bords de la narine sont inextensibles, on est obligé de recourir aux incisions. Le chirurgien devra faire le pansement de manière à prévenir le retour de la difformité. Enfin, MM. Velpeau et Jobert ont employé l'autoplastie par inflexion ou renversement, pour remédier à ce vice de conformation (1).

2° Les *cicatrices vicieuses*, dont les conséquences sont l'adhérence de l'aile du nez à la joue, l'adhérence de la lèvre supérieure aux narines, seront détruites à l'aide de l'instrument tranchant, et les parties seront maintenues dans leur position normale à l'aide d'un pansement convenable.

3° Lorsque le nez a été détruit par un ulcère, la gangrène, la congélation, etc., on peut masquer la difformité par un nez artificiel. Quelquefois il est possible, en empruntant un lambeau aux parties voisines, de remédier à la destruction d'une partie du nez, ou même de refaire cet organe en partie à l'aide de la *rhinoplastie*. (Voy. *Comp. de chirurgie*, t. III, p. 36.)

## II. LÉSIONS TRAUMATIQUES DU NEZ.

a. *Plaies*. — Les plaies superficielles du nez ne présentent aucune indication spéciale. Les plaies qui intéressent toute l'épaisseur des parties molles de la base du nez sont suivies d'un écartement plus ou moins considérable des bords de la solution de continuité, qu'il faut rapprocher avec des bandelettes de diachylon ou des points de suture. Le même mode de pansement sera conseillé dans les plaies obliques et les plaies transversales à lambeau. Si enfin le lambeau était complètement détaché, il serait indiqué de le réappliquer et de le maintenir en place au moyen de bandelettes. Des exemples bien authentiques ont démontré que le recollement était possible; si, d'ailleurs, la réunion

(1) Velpeau, *Médecine opératoire*, 1839, t. III, p. 295. — Jobert, *Chirurgie plastique*, 1849, t. I, p. 141.



n'était pas obtenue, on enlèverait l'appareil et le lambeau mortifié, et l'on panserait comme dans toute autre plaie avec perte de substance.

Les instruments acérés qui frappent le nez à sa racine pénètrent quelquefois à la base du crâne, et, brisant la lame criblée de l'ethmoïde, arrivent jusqu'au cerveau. Les plaies de cette région devront donc être surveillées avec soin.

Les solutions de continuité de la même région sont aussi quelquefois compliquées d'emphysème qui gagne les parties latérales du nez, les joues, les paupières.

b. *Contusions*. — Les contusions du nez déterminent un épanchement de sang, une ecchymose qui peut s'étendre jusqu'aux paupières; elles présentent quelquefois des indications spéciales. Souvent elles sont accompagnées de fractures et de déplacements des os. Mais le point sur lequel nous devons appeler l'attention est la formation d'abcès sous-muqueux qui peuvent déterminer des symptômes inquiétants, céphalalgie, fièvre, etc. Ces abcès détruisent les adhérences des cartilages avec les os propres du nez, et laissent, après la guérison, un léger enfoncement sur le milieu du dos du nez. Ces abcès s'ouvrent le plus souvent à l'intérieur; quelquefois ils communiquent ou coïncident avec un abcès extérieur.

c. *Fractures et luxations des os propres du nez*. — *Fractures de l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur*. — (Voy. p. 307 et 308.)

### III. LÉSIONS ORGANIQUES.

#### A. *Maladies des os propres du nez*.

Ces os sont susceptibles des mêmes altérations que les autres parties du squelette. Ces affections ne présentent aucune indication spéciale; il suffira de rappeler qu'à la suite de carie ou de nécrose des os propres du nez, on observe une déformation plus ou moins considérable, analogue à celle qui accompagne les fractures comminutives.

#### B. *Tumeurs du nez*.

Les verrues, les tannes, etc., que l'on remarque sur le nez, ne diffèrent pas de celles que l'on remarque dans les autres parties du corps; il en est de même des *tumeurs érectiles*, qui sont assez rares dans cette région. Nous ne nous arrêterons que sur les *tumeurs éléphantiasiques*.

Ces tumeurs, comparées par M. Velpeau aux tumeurs éléphantiasiques du scrotum, sont caractérisées par l'hypertrophie de la peau, du tissu cellulaire sous-cutané et des follicules sébacés. Les tissus augmentent de consistance et sont lardacés; quelquefois même ils prennent une dureté qui rappelle celle du cartilage.

On peut distinguer deux formes de tumeurs éléphantiasiques : ou bien l'hypertrophie envahit le nez ou une portion du nez d'une manière régulière ; ou bien il existe une ou plusieurs bosselures qui, parfois, prennent un développement très-considérable, pendent en avant et gênent la respiration, la parole, etc. Le contact de ces tumeurs avec les téguments du nez, de la joue, peut donner lieu à des excoriations douloureuses ; à part leur poids et la gêne qu'elles déterminent, elles n'exercent sur l'économie aucune espèce d'accidents.

Ces tumeurs s'observent généralement chez les hommes qui ont passé l'âge de cinquante ans. On a prétendu que l'usage immodéré des boissons alcooliques avait une certaine influence sur leur développement.

Le traitement de ces tumeurs consiste dans l'extirpation par l'instrument tranchant. Cette opération ne serait indiquée que dans le cas où les tumeurs, par leur poids, leur volume, détermineraient une gêne bien réelle ; car on doit toujours craindre, lorsqu'on en fait l'extirpation, le développement d'un érysipèle de la face. Lorsqu'on enlèvera ces tumeurs, on aura soin : 1° de disséquer une certaine quantité de peau, afin de pouvoir recouvrir la plaie, et 2° de ménager la muqueuse des fosses nasales.

### C. Ulcères du nez.

Les *ulcères syphilitiques*, autrefois très-communs, ont disparu aujourd'hui en grande partie depuis qu'on a su s'en rendre maître, dès le début, avec des préparations antisypilitiques administrées d'une manière méthodique ; nous ne nous y arrêterons pas, non plus que sur les *cancers* et les *ulcères cancéreux* de cette région, qui appartiennent généralement à la classe de cancer que nous avons décrite sous le nom de *cancer épithélial*. Nous n'insisterons pas non plus sur les *ulcères scrofuleux*, décrits dans tous les traités de dermatologie, sous le nom de *lupus*.

**BIBLIOGRAPHIE.** — P. Lassus, *Diss. de fracto naso*. Parisiis, 1765. — Riche-  
rand, *Nosogr. chirurg.*, 1812, t. II, p. 146. — Rullier, *Dict.* en 60 vol.,  
1819, t. XXXVI, p. 46. — Delpech, *Précis élém. des malad. chir.*, 1816,  
t. III, p. 391. — H. Cloquet, *Traité d'osphrésiologie*, 2<sup>e</sup> édit., 1821,  
p. 373 et suiv. — Boyer, *Tr. des malad. chir., etc.*, 1822, t. VI, p. 58 et  
suiv. — A. Bérard, *Dict.* en 30 vol., 1840, t. XXI, p. 50. — Nélaton,  
*Elém. de path. chir.*, 1847, t. II, p. 654. — Denonvilliers et Gosselin,  
*Comp. de chir.*, 1852-61, t. III, p. 20 et suiv. — Vidal (de Cassis), *Tr.*  
*de pathol. ext.*, rev. par Fano, 5<sup>e</sup> édit., 1861, t. III, p. 423 et suiv.

## Art. II. — Maladies des fosses nasales.

### I. VICES DE CONFORMATION.

Les vices de conformation des fosses nasales n'offrent que fort peu d'intérêt. La *perforation spontanée ou accidentelle de la cloison*

n'exerce aucune action fâcheuse sur les fonctions des fosses nasales. La *déviatio*n de la cloison, l'*hypertrophie* des cornets, pourraient peut-être faire croire à l'existence d'un polype; il suffit d'être prévenu de cette disposition, pour éviter toute espèce d'erreur. On devra se rappeler que ces deux états, rétrécissant la fosse nasale correspondante, gênent l'introduction des instruments que l'on veut y faire pénétrer, et rendent les inflammations de la membrane pituitaire plus pénibles. Nous ne nous y arrêterons pas davantage.

## II. CORPS ÉTRANGERS ET CALCULS DES FOSSES NASALES.

Parmi les corps étrangers que l'on trouve dans les fosses nasales, les uns viennent du dehors et ont été introduits directement dans la narine; d'autres viennent des voies digestives, et ont pénétré par l'ouverture postérieure pendant les vomissements; d'autres enfin se sont développés spontanément : ce sont les calculs.

Les corps étrangers des deux premières catégories ne nous arrêteront pas longtemps. Lorsque ces corps sont d'un petit volume et arrondis, ils sortent en général spontanément; à moins toutefois qu'ils ne soient susceptibles d'augmenter de volume par l'humidité, haricots, pois, etc. Il faut alors les extraire, car ils irritent la membrane pituitaire et gênent la respiration et la phonation. Les corps étrangers anguleux déterminent une irritation encore plus grande, déchirent la membrane muqueuse et provoquent des épistaxis.

Quelquefois on observe dans cette cavité des ascarides lombricoïdes, qui vraisemblablement y ont été portés par le vomissement.

Les *calculs des fosses nasales* ont été étudiés d'une manière toute spéciale par M. Demarquay. Les uns se développent spontanément (*rhinolithes*), et sont assez rares; les autres, plus fréquents, ont pour noyau central un petit corps étranger autour duquel s'est déposée une couche de phosphate calcaire.

Les *symptômes* que provoquent les corps étrangers sont une sensation de gêne dans la fosse nasale, un trouble plus ou moins grand de la respiration et de la phonation, que l'on serait tenté d'attribuer à un coryza chronique ou à un polype. Au bout d'un certain temps la membrane muqueuse s'enflamme, s'ulcère, et l'on constate un écoulement purulent souvent très-fétide.

Le *diagnostic* est parfois difficile; dans plusieurs cas cette affection a été prise pour un polype.

Le *traitement* est des plus simples. Il faut extraire le corps étranger avec une petite pince, une curette, un crochet; s'il présentait un volume trop considérable, il pourrait être nécessaire de faire un léger débridement sur l'ouverture de la narine correspondante.

BIBLIOGRAPHIE. — Plater, *De olfactus læsione*, 1736, bb.I, ch. ix, p. 264. — Haase, *Progr. de narium morbis*. Leipzig, 1794-97. — Deschamps, *Diss. sur les malad. des fosses nasales, etc.*, an xii. — Rullier, *Dict.* en 60 vol.

(NEZ), 1819, t. XXXVI, p. 54. — Breschet, *Dict. en 60 vol. (CORPS ÉTRANGERS)*, t. VII, p. 11 et suiv. — H. Cloquet, *Traité d'osphrésiologie*, 2<sup>e</sup> édit., 1821, p. 613. — Boyer, *Tr. des malad. chir.*, 1822, t. VI, p. 78. — A. Bérard, *Dict. en 30 vol.*, 1840, t. XXI, p. 84. — Demarquay, *Mém. sur les calc. des fosses nasales*, in *Arch. gén. de méd.*, 4<sup>e</sup> série, 1845, t. VIII, p. 187. — Nélaton, *Elém de path. chir.*, 1847, t. II, p. 669. — Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chir.*, 1852-61, t. III, p. 49. — Vidal (de Cassis), *Tr. de pathol. ext.*, 5<sup>e</sup> édit., Fano, 1861, t. III, p. 443-444.

### III. TUMEURS SANGUINES ET PURULENTES DE LA CLOISON.

À la suite de coups violents, on trouve entre la membrane muqueuse et la cloison, quelquefois même des deux côtés, une *bosse sanguine* plus ou moins considérable qui détermine de la gêne de la respiration.

Ces tumeurs, que l'on peut reconnaître à leur couleur noirâtre, à la fluctuation, disparaissent en général d'elles-mêmes ; si cependant la résolution tardait trop à se faire, on pourrait, à l'aide d'un bistouri étroit, pratiquer une ponction afin d'évacuer le sang épanché (Fleming).

Les *abcès de la cloison* succèdent aux coups et aux épanchements sanguins ; quelquefois ils se développent spontanément ou à la suite d'une maladie grave.

On reconnaît ces tumeurs à leur coloration, qui est celle de la membrane muqueuse, à la fluctuation, qui est surtout très-sensible lorsque la tumeur proémine dans les deux fosses nasales et qu'il existe une perforation de la cloison. Ces deux caractères permettent de distinguer parfaitement ces tumeurs des polypes ; mais il est encore d'autres signes à l'aide desquels on ne peut conserver le moindre doute sur la nature de la maladie : telles sont la rougeur, la tuméfaction du nez, dont la peau est luisante, la douleur que les malades ressentent dans la narine, la base très-large de la tuméfaction. Ces tumeurs gênent la respiration, l'olfaction et la phonation.

Cette affection expose à l'exfoliation des cartilages et à la déformation du nez ; aussi doit-on y porter remède de très-bonne heure. Il suffit de faire une ponction dans le point le plus saillant avec une lancette ou un bistouri étroit. Dans quelques cas, il est nécessaire de pratiquer une incision dans les deux narines. Quelques injections émollientes ou détersives suffisent pour amener la guérison. Dans un cas, A. Bérard passa un séton par l'ouverture spontanée de la cloison.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Arnal, *Mém. sur quelques points de physiol. et de path. de la membr. pituit.*, in *Journ. hebdom. de méd.*, 1830, t. VII, p. 549. — Fleming, *Sur les affect. de la cloison*, in *Gaz. méd.*, 1833, p. 798, extrait de *Dublin Journal*. — A. Bérard, *Mém. sur quelques tum. de la face*, in *Arch. gén. de méd.*, 2<sup>e</sup> sér., 1837, t. XIII, p. 400. — *Dict. en 30 vol. (NEZ ET FOSSES NASALES)*, 1840, t. XXI, p. 90 et 91. — Nélaton, *Elém. de path. chir.*, 1847, t. II, p. 671. — Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chir.*, 1852-61, t. III, p. 52. — Vidal (de Cassis), *Tr. de pathol. ext.*, 5<sup>e</sup> édit., Fano, 1861, t. III, p. 439 et 449.

## IV. ÉPISTAXIS.

Nous n'avons pas à nous arrêter sur l'hémorrhagie des fosses nasales, qui est tantôt spontanée, c'est-à-dire du ressort de la pathologie interne, tantôt qui succède à une violence exercée sur le nez. Dans ce cas, le chirurgien cherchera si l'hémorrhagie est déterminée par une déchirure des petits vaisseaux, ou s'il existe des lésions plus profondes, telles qu'une fracture ou un déplacement des os du nez.

Dans tous les cas, il combattra l'écoulement de sang par des moyens appropriés. (Voy. *Petite chirurgie*, 4<sup>e</sup> édit., p. 714, et Tardieu, *Man. de path. et clin. méd.*, 3<sup>e</sup> édit., 1866, p. 254.)

## V. ULCÈRES DES FOSSES NASALES.—OZÈNE.

A la suite de coryza chronique et souvent sans causes connues, peut-être sous l'influence d'une diathèse herpétique, on voit des ulcérations se développer dans les fosses nasales. Celles-ci présentent tous les symptômes du coryza chronique; on peut les reconnaître à l'existence de croûtes plus ou moins épaisses qui tombent spontanément ou sont arrachées par les malades, et se reproduisent rapidement. Il est quelquefois possible d'apercevoir ces productions en plongeant le regard dans les fosses nasales; mais lorsqu'elles sont situées trop profondément, on introduit un stylet recourbé, et si, dans cette exploration, on rencontre une surface inégale, c'est là que siège l'ulcération (Cazenave, de Bordeaux). Ce moyen est rarement applicable, à cause du chatouillement qu'il détermine.

Cette affection est généralement assez rebelle. Pour la combattre, on fera, afin de faire tomber les croûtes, des fumigations et des injections émollientes, puis, si cela est possible, on cautérisera avec l'azotate d'argent. Mais, dans la plupart des cas, on en est réduit, à cause de la profondeur de l'ulcération, à des insufflations de poudres ou à des injections styptiques et astringentes. Des dérivatifs sur le canal intestinal, des vésicatoires à la nuque et derrière les oreilles, seront conseillés.

Les *ulcérations syphilitiques* sont généralement plus profondes que les ulcérations simples; on les combattra à l'aide d'un traitement spécifique.

Il est un certain nombre d'ulcères qui sont causés par une affection des os des fosses nasales; ceux-ci sont beaucoup plus graves que les précédents, non-seulement parce que la maladie est plus longue à guérir, mais parce qu'il en résulte des déformations quelquefois très-considérables, par suite de la destruction du vomer, de la cloison, voire même des os propres du nez. Ces espèces de carie ou de nécrose ne présentent pas d'autres indications que celles que nous avons décrites précédemment (voy. *Carie, Nécrose*).

Toutes les affections que nous venons de passer en revue sont, dans



la plupart des cas, caractérisées par une odeur extrêmement fétide exhalée par les malades ; elles ont été souvent décrites sous le nom générique d'*ozène* ou de *punais*. Comme on le comprend, cette odeur n'est que le symptôme d'une affection dont on peut facilement déterminer le siège et la nature ; il est cependant des circonstances dans lesquelles le malade exhale par le nez une odeur très-repoussante, sans qu'il soit possible de l'attribuer à aucune affection des fosses nasales ou des sinus. Il n'existe pas d'écoulement puriforme ; à peine si quelquefois les malades se plaignent d'un peu d'enchifrènement.

Cet état est fort difficile à faire disparaître. On cherchera : 1° à l'aide d'injections chlorurées, aromatiques, à masquer la mauvaise odeur ; 2° à modifier la vitalité de la membrane pituitaire au moyen d'injections astringentes, caustiques, mercurielles ; en faisant respirer des poudres possédant les mêmes propriétés. M. Trousseau conseille les préparations mercurielles, le sublimé en injections. Il est bien entendu que ce médicament ne doit être employé qu'à des doses extrêmement faibles, car le malade pourrait en avaler une certaine quantité. Aussi doit-on avoir soin de pousser l'injection assez doucement pour qu'elle ne tombe pas dans le pharynx. Il fait également priser du calomel ou de l'oxyde rouge de mercure, mêlé, dans une proportion très-faible, à du sucre candi pulvérisé.

Si l'état du sujet fait supposer l'existence d'un vice constitutionnel, on conseillera, suivant les cas, un traitement général antisyphilitique, antiscrofuleux, etc.

Récemment, on a proposé des injections désinfectantes, à l'aide d'une solution de permanganate de potasse contenant 1 gramme de sel pour 500 grammes d'eau.

BIBLIOGRAPHIE. — Berger, *Dissert. de coryzâ, polypo, ozænd, etc.* Wittemb., 1691. — Rost, *Dissert. de ozænd.* Altdorf, 1711. — Voet, *Dissert. de ozænd.* Lugd. Batav., 1725. — Meyer, *De ozænd comm., etc.* Hamburgi, 1785. — Richerand, *Nosogr. chir.*, 1812, t. II, p. 161. — Percy et Laurent, *Dict. en 60 vol. (OZÈNE)*, 1819, t. XXXIX, p. 71. — Boyer, *Tr. des malad. chir.*, 1822, t. VI, p. 83. — J.-J. Cazenave, *Mém. sur le coryza chron., etc.*, 1835. — A. Trousseau, *Nouv. trait. de la punaisie (ozène), etc.*, in *Journ. des conn. méd.-chir.*, 2<sup>e</sup> année, 1835, p. 293, et 3<sup>e</sup> année, p. 137. — L.-V. Lagneau, *Dict. en 30 vol. (OZÈNE)*, 1840, t. XXII, p. 609. — Maisonneuve, *Note sur une nouv. méth. d'irrigations nasales, etc.*, lue à l'Acad. de méd. (séance du 10 janvier), 1854. — Denonvilliers et Gosselin, *Comp. chir.*, 1852-61, t. III, p. 54-55. — Ferries, *Consid. sur le coryza chron. et l'ozène*, th. de Paris, 1860, n° 164. — Vidal (de Cassis), *Tr. de path. ext.*, 5<sup>e</sup> édit., Fano, 1861, t. III, p. 449. — Tardieu, *Manuel de path. et de clin. méd.*, 3<sup>e</sup> édit., 1866, p. 126.

## VI. HYPERTROPHIE DE LA MEMBRANE PITUITAIRE.

Il n'est pas très-rare de voir la membrane pituitaire s'hypertrophier dans toute son étendue et dans les deux narines ; assez souvent l'épais-

sissement est limité à la portion de membrane muqueuse qui se replie en arrière et au-dessous du cornet inférieur.

Cette lésion est souvent consécutive à un coryza. Quelquefois elle se déclare sans cause appréciable; elle détermine de la gêne de la respiration, surtout sous l'influence d'un temps froid et humide. Si l'on examine la fosse nasale en écartant la narine, on voit une saillie rougeâtre qui pourrait être prise pour un polype. Mais elle est d'un rouge plus foncé, et elle n'est pas pédiculée. L'erreur ne saurait donc avoir lieu, même lorsqu'il y a hypertrophie partielle.

Les moyens employés pour combattre cette affection sont : les *astringents* en injections ou en poudre; la *compression* de la muqueuse, c'est-à-dire la dilatation des fosses nasales; la *cautérisation* avec la solution d'azotate d'argent; enfin l'*excision*. Un traitement général antiscrofuleux sera, en outre, prescrit avec avantage.

BIBLIOGRAPHIE. — H. Cloquet, *Traité d'osphrésiologie*, 2<sup>e</sup> édit., 1821, p. 695. — Boyer, *Traité des malad. chir.*, 1822, t. VI, p. 135. — A. Bérard, *Dict.* en 30 vol., 1840, t. XXI, p. 89. — Nélaton, *Elém. de path. chir.*, 1847, t. II, p. 679. — Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chir.*, 1852-61, t. III, p. 57.

## VII. POLYPES DES FOSSES NAALES.

Nous diviserons, d'après leur structure, les polypes des fosses nasales en deux classes : 1<sup>o</sup> les *polypes mous, muqueux, vésiculaires*; 2<sup>o</sup> les *polypes fibreux*. Nous n'avons pas à nous occuper ici des polypes décrits sous le nom de polypes *sarcomateux, cancéreux, carcinomateux*, qui sont de véritables cancers, et dont l'histoire, par conséquent, appartient à celle de cette affection.

### A. Polypes muqueux ou vésiculaires.

*Anatomie pathologique.* — Ces polypes sont mous, d'une couleur grisâtre; laissent échapper, quand on les coupe, une grande quantité de sérosité; s'écrasent à la pression. Ils sont constitués par une trame celluleuse pourvue de vaisseaux extrêmement fins, et enveloppée d'une membrane très-mince, dont la face interne envoie des prolongements dans l'intérieur du polype et le divise en loges souvent incomplètes. Quelques-unes de ces tumeurs sont molles, tremblotantes : *polypes gélatiniformes*; quelques autres s'indurent, deviennent grisâtres, opaques, sont moins imbibées de liquide, plus vasculaires : *polypes lardacés* (Gerdy).

Ils sont attachés sur la membrane pituitaire, tantôt par une surface large, tantôt par un pédicule étroit et plus ou moins allongé. Le plus souvent ils siègent sur la paroi supérieure et externe; plus rarement ils sont implantés sur la cloison ou sur la muqueuse du cornet inférieur. Ils sont solitaires ou multiples; quelques-uns sont rameux : *polypes en grappe*. Ils occupent souvent les deux fosses nasales.

Ils tendent toujours à augmenter de volume ; aussi remplissent-ils la moitié, les trois quarts de la fosse nasale. Quelquefois ils font saillie en avant et en arrière. Ils peuvent franchir le voile du palais et pénétrer dans le pharynx. Ils n'ont généralement aucune action sur les os ; mais arrivés en avant, ils déplacent les cartilages, de sorte que la narine est quelquefois considérablement élargie.

*Étiologie.* — Les causes en sont très-obscurcs : le froid, l'humidité, les coryzas répétés, etc. Les hommes adultes en sont le plus souvent atteints.

*Symptomatologie.* — Au début, le polype cause une gêne légère, qui est attribuée à un coryza ; mais on ne tarde pas à être détrompé par la persistance de ce malaise. La tumeur prend un développement plus ou moins rapide ; la respiration par le nez devient plus difficile, au point que les malades sont forcés, surtout pendant la nuit, de dormir la bouche ouverte ; ils éprouvent très-fréquemment le besoin de se moucher. Ces symptômes diminuent dans les temps secs et augmentent dans les temps humides. Si l'on renverse la tête en arrière, et si l'on examine l'intérieur de la fosse nasale en écartant la narine, on voit une masse d'un gris rougeâtre, lisse, recouverte de mucosités. Le doigt, introduit en avant ou en arrière en passant sous le voile du palais, sent cette tumeur molle, élastique. Fait-on souffler le malade, on constate que l'air ne passe pas, ou passe en sifflant par la narine affectée. Dans cette expérience, les malades éprouvent souvent dans leurs narines la sensation d'un corps qui se déplace ; quelquefois même le chirurgien perçoit un bruit particulier désigné par Dupuytren sous le nom de *bruit de drapeau*. La voix est altérée, nasillarde ou prend un timbre tout particulier.

L'accroissement est lent, cependant si on laisse marcher la maladie, les polypes arrivent jusqu'à la narine, la dilatent et font saillie à l'extérieur, en même temps ils pénètrent dans le pharynx et refoulent le voile palatin.

*Diagnostic.* — Les polypes peuvent, au début, être confondus avec un coryza, avec des abcès de la cloison, avec l'hypertrophie de la membrane pituitaire, avec des corps étrangers des fosses nasales ; mais à l'aide des symptômes que nous venons d'énoncer, et en s'éclairant des antécédents des malades, il est généralement possible d'éviter toute erreur.

Il n'est pas toujours facile de reconnaître le point d'implantation du polype, ni de déterminer à l'avance s'il existe plusieurs tumeurs, l'introduction du stylet déterminant très-souvent un chatouillement que ne peut supporter le patient.

*Pronostic.* — Peu grave. Quelquefois ces polypes disparaissent spontanément (Maddock), et il est toujours facile de les enlever.

Malheureusement, leur récurrence est très-fréquente, soit par suite de leur arrachement incomplet, soit qu'elle résulte d'une disposition spéciale de la pituitaire.

*Traitement.* — On a conseillé :

1° *L'exciccation* à l'aide d'une poudre astringente. Méthode très-longue, infidèle, aujourd'hui abandonnée ;

2° *La compression* à l'aide d'un appareil qu'on peut comparer à celui du tamponnement des fosses nasales (Lamauve). Ce moyen est abandonné, ainsi que le *déchirement*, le *séton*, la *cautérisation* ;

3° *L'excision*, tout au plus indiquée dans les cas où l'on sentirait une résistance trop grande ;

4° *Arrachement*. C'est la méthode qui est le plus généralement employée ; elle est assez simple, ne détermine généralement aucun accident. Si le polype était plus résistant, lardacé, l'arrachement pourrait encore se faire : il suffirait de tordre le pédicule du polype.

### B. *Polypes fibreux.*

Les polypes fibreux sont quelquefois bornés aux fosses nasales ; d'autres fois ils s'implantent dans la fosse nasale et pénètrent dans les sinus ; d'autres fois enfin ils s'implantent dans les sinus ou à la partie supérieure du pharynx, et viennent se développer dans les fosses nasales. Chacune de ces variétés présentant des conditions toutes spéciales, après avoir exposé les généralités qui appartiennent à toutes ces espèces, nous dirons quelques mots des particularités qui leur sont propres. Nous décrirons donc successivement les polypes : 1° *nasaux* ; 2° *naso-maxillaires* ; 3° *naso-frontaux* ; 4° *naso-pharyngiens*.

*Anatomie pathologique.* — Ces polypes sont durs, résistants, blancs à l'intérieur, formés de fibres entrecroisées ; ils s'implantent sur la couche fibreuse qui double la membrane muqueuse et sert de périoste aux fosses nasales. Leur base est large ou pédiculée ; ils sont beaucoup plus vasculaires que les polypes muqueux et presque toujours solitaires.

Ces tumeurs écartent les parois osseuses qui s'opposent à leur développement, déplacent la cloison, dépriment la voûte palatine, repoussent en avant les os propres du nez, perforent même les os : c'est ainsi qu'on les a vus pénétrer jusque dans l'orbite et dans le crâne, passer de la cavité d'un sinus dans les fosses nasales, et réciproquement.

#### 1° *Polypes nasaux.*

Ils présentent des symptômes qui diffèrent peu de ceux qui appartiennent aux polypes muqueux ; aussi le diagnostic est-il souvent

embarrassant. Cependant il faut remarquer que l'état hygrométrique de l'air n'exerce aucune influence sur les polypes fibreux. Le doigt, plongé dans la narine, rencontre une tumeur dure, résistante, au lieu d'une tumeur molle, élastique; enfin la déformation des cavités osseuses est un excellent caractère, mais on ne peut l'apprécier que quand la maladie a déjà fait des progrès assez considérables.

*Pronostic* plus grave que celui des polypes muqueux, non-seulement à cause de la déformation des os, mais encore à cause des prolongements qu'ils envoient de tous côtés, et par conséquent de la difficulté d'enlever la tumeur en entier.

*Traitement.* — Plusieurs méthodes ont été conseillées; ce sont :

1° *L'arrachement.* Cette méthode réussit rarement d'une manière satisfaisante, à cause de la solidité des insertions; elle n'est applicable qu'aux tumeurs simples à pédicule étroit. Elle expose à arracher l'os sur lequel s'implante le polype. Il ne faut donc pas faire d'efforts trop considérables, et, si l'on éprouvait de la résistance, on devrait recourir à une autre méthode.

2° *L'excision.* Elle est facile à appliquer lorsque le polype siège au voisinage de la narine; elle expose à l'hémorrhagie. Cette méthode est à peine applicable lorsque la tumeur est profonde, malgré les procédés de MM. Wately (1) et Dauvergne (2).

3° *La ligature.* Elle ne peut être pratiquée lorsque le pédicule est trop large ou lorsqu'il est très-profond; car malgré tous les procédés qui ont été imaginés pour conduire un fil autour d'un polype, il est certain que cette opération est souvent entourée de difficultés très-sérieuses. D'un autre côté, si elle a l'avantage de prévenir les hémorrhagies, elle a l'inconvénient de laisser dans la fosse nasale une tumeur qui se gonfle et cause des douleurs vives, par suite de la pression exercée sur des parties inextensibles. Enfin elle produit une suppuration fétide qui peut tomber dans le pharynx, être avalée et produire des accidents sérieux.

Telles sont les trois méthodes simples qui sont indiquées pour l'extirpation des polypes fibreux; on voit qu'elles sont loin de pouvoir suffire à toutes les indications: aussi a-t-on imaginé des méthodes composées dont nous allons dire quelques mots.

Telles sont la ligature combinée à l'excision; la cautérisation, l'excision combinée à l'arrachement, etc. La première opération serait indiquée si l'on craignait une hémorrhagie; la cautérisation serait faite après l'excision ou l'arrachement, afin d'empêcher l'écoulement du sang ou de prévenir la récurrence. La récurrence serait également prévenue par la rugination au niveau du point d'implantation du polype. Mais il est fort rare que l'on puisse porter l'instrument assez loin. La

(1) Wately, *Edinb. med. and surg. Journ.*, October 1805.

(2) Dauvergne, *Bull. de thérapeutique*, p. 178, 1833.



cautérisation pourrait être encore pratiquée avant l'ablation du polype et autour du pédicule, afin d'en diminuer le volume. Enfin l'excision pourrait être faite en plusieurs temps, c'est-à-dire qu'on diminuera, par des résections successives, le volume de la tumeur, afin de permettre aux instruments d'arriver jusqu'au pédicule. Mais c'est là une opération préliminaire à l'opération elle-même.

Parmi les opérations préliminaires, c'est-à-dire celles qui ont pour but d'élargir l'espace afin de faire pénétrer les instruments, nous devons mentionner l'*incision de la narine* sur la face dorsale du nez et sur l'aile du nez, c'est-à-dire dans le point qui doit donner le plus de jour pour la manœuvre opératoire. Cette opération est préférable à l'*incision de la lèvre*, conseillée par Syme. Dans des cas plus rares, on a dû avoir recours à des résections osseuses, comme pour les polypes naso-pharyngiens.

### 2° Polypes naso-maxillaires.

Lorsque les polypes des fosses nasales pénètrent dans le sinus maxillaire, c'est généralement par l'ouverture normale qu'ils se développent dans la cavité du sinus, aussi ne peuvent-ils être retirés sans être morcelés. Ces tumeurs perforent quelquefois les parois du sinus, et pénètrent dans le crâne à travers la paroi supérieure, dans le pharynx et dans la cavité buccale, en traversant la paroi inférieure ou interne. Enfin, s'ils détruisent la paroi antérieure, ils font saillie sous les téguments de la face, qui eux-mêmes finissent par être ulcérés.

Cette complication des polypes des fosses nasales ne pourra être que bien rarement reconnue au début de la maladie ; mais lorsque la tumeur aura fait des progrès, on la constatera facilement par la déformation de la face, de l'arcade dentaire, de la voûte palatine.

Pour enlever ces polypes, il suffit, lorsque la tumeur peut encore passer par son ouverture d'entrée, de pratiquer une des opérations précédemment indiquées.

Mais si le polype a déformé le sinus, il faut recourir à une opération composée, qui consiste : 1° à aller couper le point d'implantation du polype ; 2° à extraire la tumeur renfermée dans le sinus maxillaire, en faisant aux os des pertes de substance dans des points qui varient nécessairement avec la forme du polype.

### 3° Polypes naso-frontaux.

Ils présentent les mêmes variétés que les polypes naso-maxillaires, exposent aux mêmes accidents, et enfin ne peuvent être combattus que par ces opérations insolites qui, on le comprend, sont subordonnées aux désordres que produisent les polypes en se développant (obs. d'Hoffmann (1), Bouyer (2)).

(1) Hoffmann, traduct. dans la thèse de M. Denonvilliers, 1839.

(2) Bouyer (de Saintes), *Ann. de la chir. fr. et étr.*, t. III, p. 242, 1841.

*4° Polypes naso-pharyngiens.*

Ces tumeurs ont été, dans ces derniers temps, l'objet de travaux très-importants, parmi lesquels nous citerons surtout ceux de M. le professeur Nélaton. Nous devons dire d'abord que les polypes naso-pharyngiens, bien qu'assez rares, sont beaucoup plus fréquents que les polypes fibreux des fosses nasales et des sinus, et cette seule proposition explique l'importance des recherches dont ils ont été l'objet.

*Anatomie pathologique.* — Nous n'avons pas à nous arrêter sur la structure de ces tumeurs; ce que nous en avons dit dans nos généralités nous paraît suffisant. Elles sont tapissées par la membrane muqueuse, souvent amincie, ulcérée, quelquefois plus épaisse, plus rouge qu'à l'état normal. Leur trame est constituée par du tissu fibreux disposé en fibres parallèles et en faisceaux qui s'insèrent perpendiculairement sur l'os; leur centre renferme très-peu de vaisseaux, et quelquefois des kystes séreux; leur surface est sillonnée par une grande quantité de vaisseaux capillaires.

Quel est le point d'implantation de ces polypes? Cette question nous paraît être de la plus haute importance, et nous semble avoir reçu une solution à peu près complète.

Il n'y a qu'une seule espèce d'insertion vraie pour les polypes fibreux naso-pharyngiens: c'est dans un point très-limité de la base du crâne, à la partie supérieure de la face inférieure de l'apophyse basilaire, et à la partie du corps du sphénoïde qui s'articule avec elle, plus rarement dans les parties supérieures des fosses ptérygoidiennes et des ailes internes des apophyses ptérygoïdes. Ces insertions se font dans l'étendue comprise, d'un côté, entre la partie postérieure de l'articulation sphénoïdale du vomer et les insertions du muscle grand droit antérieur de la tête, et de l'autre, d'une fosse ptérygoïdienne à l'autre. Certes voici un espace bien limité, et il serait difficile d'expliquer comment les auteurs ont pu assigner à ces polypes fibreux des points d'origine si nombreux.

Nous pouvons, dès à présent, écarter les observations dans lesquelles il est dit que le polype était inséré sur le corps des premières vertèbres cervicales (Michaux, Robert). M. Nélaton a démontré que l'erreur était des plus faciles; en effet, quand on examine un sujet, la bouche étant ouverte et la tête renversée en arrière, le doigt qui passe par l'isthme du gosier atteint tout au plus l'atlas et l'apophyse odontoïde, et si l'on porte le doigt un peu plus haut derrière le voile du palais, on touche l'apophyse basilaire. Ainsi donc, quand on avait diagnostiqué la position du polype sur le vivant, on se croyait beaucoup plus bas qu'on n'était réellement.

Il faut en outre remarquer, que si le point d'implantation que nous venons d'indiquer, d'après M. Nélaton, est le siège de prédilection de ces tumeurs, elles doivent être désignées sous le nom générique de

*polypes de la base du crâne*, et que les polypes fibreux des fosses nasales, c'est-à-dire ayant leur point d'implantation réel sur les os qui concourent à former les fosses nasales sur le cornet moyen et au-dessous de l'orifice du sinus sphénoïdal, comme Lallemand et M. Cruveilhier l'ont observé, sont extrêmement rares. La dénomination que nous avons adoptée doit donc être modifiée, et, au lieu de dire polypes naso-frontaux, naso-maxillaires, etc., on doit dire polypes *basilo-frontaux*; *basilo-maxillaires*.

D'un autre côté, M. Nélaton a fait voir qu'il existe, outre le point d'implantation réel, des adhérences consécutives, c'est-à-dire qui se produisent pendant l'évolution des polypes. Ces adhérences, qu'il appelle *adhérences fausses*, peuvent se rencontrer dans les fosses nasales, dans les sinus, au niveau de l'orifice de la trompe d'Eustache, elles se détruisent beaucoup plus facilement que les adhérences vraies.

*Symptomatologie et marche.* — Les polypes apparaissent le plus souvent entre 15 et 25 ans. On n'en connaîtrait pas d'exemples authentiques chez l'homme au delà de 35 ans, enfin on n'en aurait pas rencontré chez la femme. (Nélaton, thèse de Robin Massé.) Leur début est accompagné de quelques symptômes qui peuvent passer inaperçus, ce sont des épistaxis, de l'enchifrènement, une gêne légère de la respiration. Peu à peu ces phénomènes morbides augmentent, il s'y joint une gêne de la déglutition, surtout de celle des liquides, qui reviennent par les fosses nasales. Il y a un écoulement séro-purulent par le nez. L'examen des narines fait reconnaître dans l'une d'elles, rarement des deux côtés, une tumeur dure, résistante, saignante, etc.; si l'on vient à explorer le pharynx, on voit que cette même tumeur proémine en arrière du voile palatin. Le doigt, porté par la bouche jusque dans le pharynx, permet de s'assurer plus nettement de la situation de la tumeur.

Peu à peu les fosses nasales sont remplies par le polype, la cloison est déjetée, perforée, les cornets sont détruits, et des prolongements de la tumeur s'engagent dans les diverses cavités voisines. C'est ainsi qu'ils pénètrent dans le sinus maxillaire et vont repousser ou détruire la joue ou le plancher orbitaire. Le canal nasal comprimé peut donner lieu à de l'épiphora, à une tumeur lacrymale, etc., on a même vu un prolongement du polype s'engager dans le canal nasal et venir faire saillie au dehors, à travers l'ouverture d'une fistule lacrymale (Paletta).

D'autres prolongements pénètrent dans l'orbite, soit en détruisant l'unguis, soit en passant par la fente sphéno-maxillaire; ils déterminent alors un exorbitisme caractéristique. Dans quelques cas ils compriment, détruisent le nerf optique, d'où la perte plus ou moins complète de la vision.

Les sinus frontaux, sphénoïdaux, la fosse sphéno-maxillaire, la fosse temporale, peuvent être envahis par ces prolongements fibreux.

La compression des trompes d'Eustache entraîne des phénomènes morbides du côté de l'ouïe. Dans certains cas, ces polypes refoulent

la langue, détruisent la muqueuse du pharynx et viennent éroder la face antérieure des vertèbres cervicales (Vallet).

En tous cas, ils contractent assez rapidement des adhérences avec les diverses cavités qu'ils occupent, d'où les opinions si diverses encore sur leur évolution.

Dans certaines circonstances, ils s'enflamment, s'ulcèrent et même se gangrènent et tombent spontanément (Saviard). Mais ces faits sont fort rares.

Le plus souvent, la marche de la maladie est assez rapide et se termine par la mort si on l'abandonne à elle-même. Cette terminaison fatale est facilement explicable par les souffrances, l'asphyxie lente, les pertes de sang continues, l'absorption des liquides sanieux qui pénètrent dans le pharynx (Richet); dans ces diverses circonstances elle arrive lentement. Mais il peut se faire que le polype pénètre dans le crâne soit par les sinus sphénoïdaux, soit par la lamè criblée de l'ethmoïde, etc.; alors apparaissent des phénomènes de compression cérébrale, rapidement mortels.

On voit que ces polypes ont un grand nombre de symptômes analogues à ceux que nous avons décrits pour les polypes nasaux proprement dits, et parmi ces signes communs nous devons citer surtout la luxation des divers os constituant la face, d'où des difformités plus ou moins marquées et repoussantes.

Le *diagnostic* de ces tumeurs est généralement assez facile; le point qui présente le plus de difficulté est la détermination exacte du nombre et du volume des embranchements:

*Pronostic.* — Il est très-grave. « On ne vit jamais vieux avec de semblables tumeurs, » dit M. Nélaton. Abandonnés à eux-mêmes, ces polypes finissent par faire périr le malade, soit par l'obstacle qu'ils apportent à la déglutition et à la respiration, soit en donnant lieu à des phénomènes cérébraux. Leur destruction nécessite une opération dont les conséquences peuvent être fort graves; enfin lorsque les embranchements sont nombreux, il est quelquefois impossible d'enlever entièrement le mal.

*Traitement.* — Dans le plus grand nombre des cas, ces tumeurs ne sauraient être détruites par une opération simple; il faut avoir recours à une opération composée. Comme nous avons déjà entretenu le lecteur de toutes les opérations simples proposées contre les polypes fibreux, et que ces opérations sont applicables parfois aux polypes naso-pharyngiens, nous n'y reviendrons pas, nous nous contenterons de les énumérer.

Ces moyens sont : l'*excision*, la *cautérisation*, l'*arrachement*, le *broiement* (Velpeau), la *compression* (Lamauve), le *séton* et la *ligature*.

La difficulté et souvent l'impossibilité d'employer ces moyens seuls ou combinés entre eux, donna l'idée de faire subir aux malades des

opérations préliminaires destinées à faciliter l'exécution de l'opération définitive, c'est-à-dire l'extirpation du polype et surtout la destruction complète de son pédicule. Cette opération préliminaire « doit donc faire partie du premier combat chirurgical qu'on livre au polype » (Verneuil). Hippocrate, et longtemps après G. de Salicet, incisait ou dilatait préalablement la narine du côté malade; cette pratique, bien que très-modifiée, fut suivie par Dupuytren, Syme, Giralès, etc.; Manne, d'Avignon, en 1717, incisa le voile du palais sur la ligne médiane.

Dieffenbach, et après lui M. Maisonneuve, exécutèrent l'opération de Manne, en respectant le bord libre du voile du palais (boutonnière palatine). Enfin, M. Syme, d'Edimbourg, d'après M. Verneuil, serait le premier qui aurait enlevé le maxillaire supérieur (1832). M. Flaubert fils, de Rouen, ne viendrait qu'après l'opérateur anglais (1840). Depuis cette époque, cette ablation a été faite un grand nombre de fois, soit d'une manière complète, soit en conservant l'arcade dentaire ou le plancher de l'orbite. On a même pratiqué l'ablation complète des deux maxillaires. — Non-seulement nous ne pouvons exposer ici les divers procédés opératoires usités pour ces résections totales ou partielles; mais leur énumération seule serait trop longue et fastidieuse; aussi renvoyons-nous le lecteur aux divers traités de médecine opératoire où ces procédés sont décrits avec soin, et plus particulièrement à la thèse de M. Robin Massé (thèse de Paris, 1864).

Ces résections entraînent des délabrements et des difformités si marquées, que M. Nélaton s'est efforcé de trouver un procédé opératoire préliminaire moins dangereux.

Cette méthode opératoire a été exposée par ce professeur à la Société de chirurgie (séance du 8 janvier 1849), et décrite dans les nombreuses thèses de ses élèves.

L'opération se compose alors de trois opérations distinctes.

La première opération a pour but d'ouvrir une voie suffisante au passage des instruments; elle consiste dans l'incision du voile du palais et dans la résection partielle de la voûte palatine.

Lorsque la tumeur est peu volumineuse, il peut être possible de laisser intact une partie du voile du palais, ainsi que la luette; mais l'opération est rendue beaucoup plus difficile. Nous ne conseillons ce procédé que dans des cas tout à fait exceptionnels.

La seconde a pour but la destruction du polype. Le chirurgien saisit le polype avec des pinces de Museux le plus près possible de sa base, puis il coupe le pédicule soit avec de forts ciseaux, soit à l'aide d'un écraseur linéaire. Ce temps de la seconde opération est exécuté aussitôt que la voûte palatine est perforée, afin de faire cesser le plus tôt possible les accidents; il permet de voir nettement la base de la tumeur.

On laisse reposer le malade, puis, quelques jours après, on procède à la destruction des racines du polype par la cautérisation soit avec le cautère électrique, mais on peut craindre la fusion des fils de platine;



soit avec le caustique Filhos, mais il offre l'inconvénient de fuser quelquefois assez loin. M. Nélaton préfère la cautérisation avec l'acide azotique monohydraté, qu'il conduit sur le polype au moyen d'un petit tampon qu'il glisse dans un tube de verre parfaitement appliqué sur la tumeur, et qui sort par la bouche, afin d'éviter au malade la gêne qui résulterait du contact des vapeurs nitreuses avec les voies respiratoires.

Enfin, récemment, M. Nélaton a essayé de détruire les polypes du pharynx à l'aide d'un courant électrique. Dans ces circonstances, il s'est proposé non de cautériser la tumeur, mais de la fondre en quelque sorte par une simple action chimique résultant de la décomposition des éléments constituants solides ou liquides du polype. C'est la méthode *électro-chimique* ou *électrolytique*. Cette méthode a donné d'excellents résultats, elle permet en outre de détruire le polype sans ouvrir au préalable une trop large voie pour arriver à son pédicule.

Après la guérison du polype, on remédiera à la solution de continuité du voile du palais par la staphyloraphie, puis la perte de substance de la voûte palatine se rétrécit; si elle restait trop large, on pourrait la combler au moyen d'un obturateur.

**BIBLIOGRAPHIE.**—Hippocrate, *Œuvr. compl.* (trad. Littré), 1851, t. VII, lib. II, p. 51 et 53.—Celse. *Traité de la médecine* (trad. Chaaes des Etangs), 1846, lib. VII, cap. x, p. 219.—Paul d'Egine, *Chirurg.* (trad. René Briau), 1855, chap. xxv (*Des polypes*), p. 145.—Albucasis, *De chirurgia* (tr. latine de J. Channing). Oxonii, 1778, lib. II, sect. xxiv.—Avicenne, *De medicinis* (tr. Alpago). Basileæ, 1556, lib. III, tract. II, cap. xi, p. 443.—Guillaume de Salicet, *La cyrurgie*, 1505, 1<sup>er</sup> traictie, ch. xvii.—Gui de Chauliac (Guidonis de Cauliaco), *Chirurgia*, 1537, tract. IV, char. 154.—G. Falloppii *Op. omnia* (*De tum. p. nat.*), Francfort, 1600, chap. xxii et xxiii.—G. Fabricii Hildani *Opera quæ ext. omnia*, Francf. ad Moen., 1646, epist. lxi, p. 105.—J. Bohn, *Diss. de polypo narium*. Lipsiæ, 1672.—Dionis, *Cours d'opér. de chirurg.*, etc., 7<sup>e</sup> dém., 1707, p. 475.—H. Fabricii ab Acquapendente *Oper. chirurg.* (opérat. chirurg.). Lugd. Batav., 1723, chap. xxiv, p. 438.—C. Garengot, *Traité des opér. de chirurg.*, 3<sup>e</sup> édit., 1738, t. III, p. 36.—De Jussieu, *Ergo ex ligatura polypi nar. tutior curatio*. Parisiis, 1742.—L. Fr. Manne, *Obs. de chirurg. au sujet d'un polype*, etc. Avignon, 1747.—Levret, *Obs. sur la cure rad. des polypes*, etc. Paris, 1749.—N. J. Pallucci, *Ratio facilis atque tuta nar. curandi polypos*. Vienne, 1763.—Bertrandi, *Traité des opér. de chirurg.* (trad.), 1769, chap. xviii, p. 358.—Heister, *Institut. chirurg.*, 1770, t. III, D. II, sect. 2, cap. lxxi, p. 12.—Morand, *Opusc. de chirurg.*, 1768, 2<sup>e</sup> partie, p. 195.—Callissen, *Inst. chir. hodiernæ*, 1787, sect. 2, subs. 2, cap. iv, p. 124.—G. A. Haase, *Prodiagramma de narium morborum*. Lipsiæ, 1794-1797.—J. C. Reil, *Diss. de instr. ad polypos narium*, etc. Halæ, 1797.—F. L. Kreysig, *Diss. de polyphis narium*. Wittemberg, 1802.—J.-C. Lacroix, *Diss. chirurg. sur les polypes des fosses nasales*. Paris, an X (1803).—Diguët, *Diss. sur les polypes du nez et de la gorge*. Paris, 1804.—Deschamps, *Diss. sur les mal. des fosses nasales et de leurs sinus*, thèse de Paris, 1804.—Richerand,

*Nosogr. chirurg.*, 1812, t. II, p. 150.—Desault, *Œuvr. chirurg.* par X. Bichat, 3<sup>e</sup> édit., 1813, t. II, p. 501.—A. Petit-Radel, *Consid. sur les polypes des fosses nasales, etc.* Paris, 1815.—Delpech, *Précis des malad. rép. chirurg.*, 1816, t. III, p. 381, 385. — Monfalcon, *Dict. en 60 vol. (Polypes des fosses nasales)*, 1820, t. XLIV, p. 194. — Boyer, *Traité des malad. chirurg.*, 1822, t. VI, p. 95. — Sabatier, *Médecine opératoire*, 1824, t. III, p. 280. — S. Cooper, *Dict. de chirurg.* (trad. de la 5<sup>e</sup> édit.), 1826, 2<sup>e</sup> part., p. 342. — Gerdy, *Des polypes et de leur traitement*, thèse de concours, 1838. — A. Bérard, *Dict. en 30 vol.*, 1840, t. XXI, p. 93. — Velpeau, *Nouv. mode de traitement des polypes fibreux du pharynx et des fosses nasales*, in *Bull. de therap.*, 1847, t. XXXIII, p. 34. — Nélaton, *Élém. de path. chirurg.*, 1847, t. II, p. 672.—Gosselin, *Du trait. chir. des polypes des fosses nasales et du pharynx*, thèse concours, 1850.—Botrel, *D'une opér. nouv. dirigée contre les polyp. nas. pharyng.* th. de Paris, 1850. — Robin, *Note sur quelques hyp. glandulaires, etc.*, in *Gaz. des hôp.*, 1852, p. 46.—Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chirurg.*, 1852-61, t. III, p. 58 et suiv.—Vauthier, *De la résect. de la voûte palatine, etc.*, 1854, thèse de Paris, n° 130.—D'Ornellas, *Anat. path. et trait. des polypes fibreux, etc.*, thèse de Paris, 1854, n° 156.—Ferrier, *De l'opér. nouv. prat. par M. Nélaton, etc.*, thèse de Paris, 1855, n° 87.—Brevet, *Des polypes naso-pharyng.*, thèse de Paris, 1855, n° 177. — Beuf, *Des polypes fibreux de la base du crâne*, thèse de Paris, 1857. — E. Desprez, *Des polypes nasaux et naso-pharyngiens*, thèse de Paris, 1857.—Fouilloux, *De l'incision du voile du palais, etc.*, thèse de Paris, 1858, n° 251.—Verneuil, *Documents sur l'incis. méd. du voile du palais, etc.*, in *Gaz. hebdom.*, 1860, p. 38. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathol. ext.*, 1861, 5<sup>e</sup> éd. Fano, t. III, p. 452.—Robin-Massé, *Des polypes naso-pharyngiens au point de vue du traitement*, thèse de Paris, 1864.

### Art. III. — Affections du sinus maxillaire.

#### I. LÉSIONS TRAUMATIQUES ET CORPS ÉTRANGERS DU SINUS MAXILLAIRE.

Si un instrument piquant ou tranchant a traversé les parties molles de la face et pénétré dans le sinus maxillaire, ces plaies guérissent aussi bien que des plaies simples ; mais si le sinus a été brisé par un instrument contondant, il y a quelques indications spéciales ; il faut relever les fragments osseux afin de diminuer la difformité autant que possible ; si les esquilles sont détachées du périoste, il faut les extraire.

A la suite de contusions violentes du sinus maxillaire, peut-être pourrait-on y rencontrer un épanchement sanguin. A. Bérard rapporte d'après M. Bermond, de Bordeaux (1), que vingt ans après un coup violent sur la face, une incision fut faite sur une tumeur de la joue occupant la région correspondant au sinus maxillaire, on trouva 1000 grammes de sang parfaitement liquide. Ce sang provenait-il réellement de l'intérieur du sinus ? on est en droit de se demander s'il n'a pas été le résultat d'une hémorrhagie produite par la lésion d'un vaisseau ouvert par l'incision (Leclerc).

(1) Bermond, *Bull. méd. de Bordeaux*, novembre 1840.

Quelquefois la plaie du sinus maxillaire est compliquée de la présence d'un corps étranger. Bordenave rapporte un fait dans lequel un clou chassé par une arme à feu avait pénétré la tête la première dans le sinus maxillaire et entretenait une fistule.

Sur une tête destinée à une préparation anatomique, Desprès a trouvé une balle dans un des sinus maxillaires, ce corps étranger existait sans doute depuis longtemps dans cette cavité, puisque la paroi antérieure du sinus n'offrait rien qui pût faire soupçonner la présence de ce projectile. Ces corps étrangers sont généralement accompagnés de fistules.

Quelquefois le sinus maxillaire renferme des esquilles, des portions d'os nécrosés, plus rarement des calculs, ou des corps peu volumineux qui ont pénétré par l'orifice du sinus; on y a rencontré des vers intestinaux.

Ces corps étrangers passent quelquefois inaperçus, souvent aussi ils déterminent l'inflammation et la suppuration de la membrane muqueuse du sinus, et parfois donnent lieu à une fistule qui ne peut être tarie que par leur extraction.

## II. INFLAMMATION DU SINUS MAXILLAIRE. — ABCÈS.

Il n'est pas extrêmement rare de rencontrer sur les cadavres la muqueuse du sinus maxillaire plus ou moins injectée, épaissie et comme infiltrée d'une matière gélatineuse. Cet état, qui ne se manifeste par aucun symptôme, pourrait bien être un premier degré de l'inflammation du sinus. Nous n'insisterons pas sur cette affection qui passe inaperçue, à moins qu'elle ne prenne une plus grande intensité.

Mais on observe encore une autre forme d'inflammation qui se présente avec des caractères plus aigus; celle-ci succède aux inflammations développées dans le voisinage et est déterminée par la carie des os, d'une dent, du bord alvéolaire; quelquefois elle reconnaît pour cause une violence extérieure, la présence d'un corps étranger; enfin on l'a vue succéder à un coryza très-aigu; parfois elle est consécutive aux abcès de la joue, de l'orbite (Saint-Yves), ou des gencives qui se sont frayé un passage à travers la paroi du sinus.

*Symptômes.* — Les malades ressentent une douleur sourde, profonde, souvent très-intense, qui a son siège à la joue: ils la comparent à une douleur de dents; mais la souffrance dure plus longtemps, se propage dans les fosses nasales, dans l'orbite et les sinus frontaux. Lorsque la suppuration est établie, il s'écoule par la narine, principalement dans les grandes expirations, un pus extrêmement fétide. Cet écoulement, favorisé par l'inclinaison de la tête, peut être complet ou incomplet; dans ce dernier cas, le pus se décompose dans le sinus et exhale une odeur infecte (*Ozène du sinus maxillaire*). Quelquefois le pus perfore une des parois du sinus et produit une fistule par laquelle

il s'écoule. Enfin, si la suppuration séjourne dans le sinus, elle peut en distendre les parois, comme dans les cas d'accumulation de mucosités.

*Traitement.* — Quand on a constaté la présence du pus, il faut lui ouvrir une issue : on doit extraire les dents ébranlées et perforer l'alvéole. S'il n'y a pas de dents malades, Boyer conseille d'enlever la deuxième ou la troisième molaire, de percer l'alvéole ; cette ouverture permet au pus de s'écouler et donne la possibilité de faire des injections détersives. Dans les cas où il y aurait impossibilité d'ouvrir la bouche, et dans ceux où l'alvéole serait trop dure, on devrait recourir au procédé de Lamorier, modifié par Desault : il consiste à perforer la fosse canine à sa partie inférieure.

Le chirurgien s'attachera en outre à détruire les causes de l'abcès ; s'il existe une fistule dont l'orifice est sur la joue, on la transformera, comme le conseille Bérard, en fistule buccale ; dans ces cas, la fistule cutanée, ne donnant plus passage au pus, se cicatrise rapidement.

### III. FISTULES DU SINUS MAXILLAIRE.

Les fistules du sinus maxillaire sont de deux sortes : les unes s'ouvrent dans la cavité buccale, les autres sur la joue. Les fistules buccales offrent une variété bien distincte, qui consiste en une perforation de l'alvéole consécutive à l'avulsion d'une dent.

Les fistules sont le plus souvent causées par la persistance de l'ouverture par laquelle s'est vidé un abcès ; elles peuvent succéder encore à une plaie du sinus, à la présence d'un séquestre, d'un corps étranger, à une opération pratiquée pour pénétrer dans le sinus afin d'évacuer le liquide qui y est contenu ou extirper une tumeur.

*Symptômes.* — Cette affection est caractérisée par les symptômes suivants : il s'écoule par la narine, et dans la bouche par l'orifice fistuleux, une certaine quantité de pus plus ou moins fétide ; lorsque le malade se mouche ou qu'il fait un grand effort d'expiration, l'air passe par une ouverture anormale ; si l'on introduit un stylet par l'orifice fistuleux, on sent qu'il pénètre dans une cavité spacieuse.

Abandonnées à elles-mêmes, quelques-unes de ces fistules finissent par disparaître et guérir ; d'autres persistent indéfiniment. En général, les fistules dont l'ouverture est située dans un point déclive guérissent beaucoup plus facilement que celles qui sont situées à la partie supérieure du sinus, ou que celles dont l'orifice est trop large.

*Traitement.* — Les fistules du sinus maxillaire doivent être le plus souvent abandonnées à la nature. Le rôle du chirurgien se trouve borné à une simple surveillance ; cependant, si l'orifice fistuleux siègeait à la partie supérieure du sinus, on pourrait établir une contre-ouverture à la partie inférieure afin de hâter la guérison ; les corps

étrangers, les esquilles, les parties nécrosées seraient extraits. Si enfin la perte de substance était trop considérable pour que la guérison pût être obtenue, on boucherait l'orifice fistuleux avec un petit morceau d'éponge ou une petite boule de cire afin d'obvier à l'inconvénient, léger au reste, qui résulterait de l'introduction de l'air froid ou des aliments dans la cavité du sinus.

S'il existait une fistule cutanée, celle-ci serait convertie en une fistule buccale et l'on obtiendrait, du moins, la guérison de la plaie des téguments si on ne pouvait obtenir celle de la fistule (A. Bérard).

#### IV. HYDROPSIE DU SINUS MAXILLAIRE. — KYSTES MUQUEUX DU SINUS MAXILLAIRE.

On désigne sous le nom générique d'hydropisie du sinus maxillaire, toute collection de liquide accumulé dans le sinus; cette dénomination est impropre, car elle s'applique au moins à deux affections distinctes, telles que les collections de liquide proprement dites et les kystes. Ces affections ne sont pas encore complètement connues; aussi, à l'exemple des auteurs, les réunirons-nous dans le même paragraphe.

La pathogénie des kystes du sinus maxillaire a été parfaitement étudiée dans ces derniers temps par M. Giralès. Cependant malgré l'exactitude de ses descriptions, il ne nous est pas possible de séparer l'histoire de cette affection de celle de l'hydropisie; en effet, d'après M. Giralès, les symptômes seraient les mêmes, et la maladie décrite par les auteurs sous le nom d'hydropisie du sinus maxillaire ne serait autre chose que l'affection kystique sur laquelle il appelle l'attention. Nous aurons donc à exposer ici l'histoire de deux affections peut-être identiques, savoir : 1° *l'hydropisie du sinus maxillaire*; 2° *les kystes muqueux*.

1° *Hydropisie du sinus maxillaire*. — L'accumulation de mucus est attribuée à un obstacle apporté à l'écoulement de ce liquide par les narines; il serait encore causé par l'inflammation de la membrane muqueuse; la carie d'une ou de plusieurs dents qui, traversant le bord alvéolaire, pénètrent dans le sinus; par l'implantation vicieuse d'une dent (A. Dubois, Blasius); enfin cette maladie se développe sans causes connues. A. Bérard pensait que la consistance trop grande des mucosités, ne leur permettant pas de sortir, amenait l'accumulation du liquide.

2° *Kystes*. — Les kystes muqueux du sinus maxillaire sont produits par la dilatation des glandes folliculaires de la membrane muqueuse. M. Giralès en admet deux espèces, signalées déjà par Béraud : les uns, *kystes miliaires*, formés par la dilatation de la partie périphérique du canal excréteur; les autres, *plus volumineux*, constitués par la dilatation de tout le corps folliculaire. Les tumeurs de la première espèce ne sont probablement que le premier degré de celles de la se-



conde ; elles ont le volume d'un grain de millet ou à peu près ; elles sont remplies d'une matière filante transparente.

Celles de la seconde espèce ont un volume qui varie de celui d'un gros pois à celui d'un œuf de pigeon, souvent multiples, elles renferment un liquide quelquefois transparent, quelquefois jaunâtre, visqueux, épais ; leur centre contient ordinairement une matière concrète ; on y trouve des cristaux de cholestérine. Les kystes sont tantôt groupés dans un point du sinus, quelquefois on les trouve disséminés sur toute la paroi de cette cavité ; leur surface est parfois sillonnée par des vaisseaux capillaires, autour d'eux la muqueuse du sinus est souvent fongueuse.

*Symptomatologie.* — Au début, aucun symptôme n'annonce l'existence de ces deux affections. Bientôt le liquide distend les parois du sinus, la paroi antérieure la plus faible cède la première : une tumeur dure, sans changement de couleur à la peau, apparaît sur la joue au niveau de la fosse canine, elle proémine en haut au-dessous de l'orbite, en bas derrière la lèvre supérieure. Peu à peu la tumeur devient plus molle, à la pression elle fait entendre un petit bruit analogue à celui qu'on perçoit en froissant un morceau de parchemin : il est produit par la lame antérieure du sinus amincie, qui cède à la pression et reprend sa place en vertu de son élasticité. La voûte palatine est quelquefois intacte, d'autres fois déviée, amincie ; alors on peut sentir le flot de liquide qui va de la joue à l'intérieur de la bouche.

Cependant ces affections marchent avec lenteur et ne causent généralement aucune douleur. Malgré cette évolution spéciale, leur diagnostic est souvent difficile et doit être éclairé par une ponction exploratrice.

*Traitement.* — Il faut vider le sinus et l'empêcher de se remplir. On a proposé d'arracher une dent et d'ouvrir le fond de l'alvéole. Boyer conseille de faire sur la portion gingivale, au-dessus du bord alvéolaire, une incision courbe à concavité tournée en haut. On enlève avec le bistouri ou des ciseaux la lèvre supérieure de l'incision, et l'on obtient une large ouverture par laquelle s'écoule un liquide visqueux, épais, transparent, quelquefois un peu jaunâtre. On place de la charpie dans l'ouverture, on renouvelle le pansement chaque jour ; bientôt la tumeur s'affaisse et il reste derrière la lèvre une fistule qui ne permet pas une nouvelle accumulation de liquide ; quelquefois la fistule se bouche et la maladie ne se reproduit pas. Dans quelques circonstances, la muqueuse du sinus s'enflamme, suppure ; on a recours alors au traitement des abcès.

Si la maladie est due à des tumeurs kystiques, M. Giraldès propose d'ouvrir largement le sinus et d'enlever complètement toutes les tumeurs qu'il renferme.

## V. POLYPES DU SINUS MAXILLAIRE.

Les polypes du sinus maxillaire ont la plus grande analogie avec les polypes des fosses nasales. Souvent le sinus maxillaire se trouve rempli par ces derniers qui pénètrent par l'orifice du sinus, augmentent de volume dans cette cavité, et ne peuvent en être extraits sans briser la paroi externe des fosses nasales.

Rarement les polypes se développent dans le sinus maxillaire lui-même. Ils sont de même nature que les polypes des fosses nasales.

*Symptômes.*—Au début, il est presque impossible de les reconnaître: une douleur sourde et profonde, des épistaxis et un écoulement purulent et fétide par la fosse nasale correspondante sont les seuls signes qui puissent les faire soupçonner; mais l'augmentation de volume trahit bientôt leur présence en dilatant le sinus maxillaire dans tous les sens ou bien en agissant sur une seule des parois. Si le polype soulève la voûte orbitaire, l'œil est saillant; s'il comprime le canal nasal, il y a épiphora (Desault, Dupuytren); s'il remplit la fosse nasale, il y a gêne de la respiration; s'ils proéminent en avant, ou en bas, on rencontre une tumeur à la fosse canine, une saillie sur la face inférieure de la voûte palatine. Enfin le polype peut quelquefois s'échapper, soit par l'ouverture normale du sinus, soit par l'alvéole d'une dent arrachée. Dans un cas, un polype avait perforé la voûte palatine et rempli la bouche en écartant les deux maxillaires supérieurs (obs. de Canolle) (1).

Le *diagnostic* est fort difficile au début, cette affection peut être confondue avec une collection de pus ou de liquide, ou un kyste du sinus maxillaire. Quand le polype est développé, on peut très-facilement le confondre avec un cancer du maxillaire supérieur.

Le *pronostic* est fort grave à cause des déformations que l'accroissement de la tumeur détermine. Les polypes muqueux sont à la fois les plus fréquents et les moins graves de tous. Les polypes fibreux sont au contraire fort rares, la plupart des observateurs ont décrit sous ce nom de véritables cancers.

*Traitement.*—La première chose à faire pour le *traitement* de ces polypes est d'ouvrir assez le sinus maxillaire pour agir librement: il faut agrandir l'orifice qui lui donne passage et l'attaquer par l'*arrachement, la ligature, l'excision*. Ce dernier procédé est préférable et plus facile.

Toutes ces méthodes ont l'inconvénient de laisser une partie de la base du polype, et de ne pouvoir être que très-difficilement appliquées, à cause de l'étroit espace dans lequel il faut manœuvrer; à la

(1) *Recueil périodique de la Soc. de méd.*, t. II, p. 179.

vérité, on peut cautériser la base du polype, mais il est bien préférable d'enlever la paroi du sinus sur laquelle s'insère le polype, surtout s'il s'agit d'une tumeur cancéreuse.

On trouve dans les *Archives générales de médecine*, 1852, 4<sup>e</sup> série, t. XXVIII, p. 72, une observation fort curieuse de White Cooper; il y est question d'une femme de vingt-cinq ans chez laquelle il y eut un *aplatissement graduel de la joue*. Cette altération se montra spontanément et suivit sa marche sans causer la moindre douleur; le doigt reconnaissait une dépression correspondant au sinus maxillaire sans aucun signe de perte de substance osseuse. On ne possède qu'une seule observation de cette singulière affection, désignée sous le nom d'*affaissement spontané du sinus maxillaire*.

**BIBLIOGRAPHIE.** — Fauchard, *Le chirurgien dentiste*, 1728. — Runge, *Diss. de morb. præcip. sinuum ossis frontis et maxillæ superioris, etc.*, in-4°, Rintellii, 1750, et *Collect. des thèses chirurg. de Haller*, vol. I, n° 11. — Bordenave, *Précis d'obs. sur les malad. du sinus maxillaire*, in *Mém. de l'Acad. de chirurg.*, 1768, t. IV, p. 329. — *Suite d'obs. sur les malad. du sinus maxillaire*, in *Mém. de l'Acad. de chirurg.*, 1774, t. V, p. 225. — Garengot, *Obs. sur les malad. du sinus maxillaire*, in *Mém. de l'Acad. de chirurg.*, 1774, t. V, p. 259. — Jourdain, *Traité des mal. de la bouche*, 1778, t. I, p. 107. — Deschamps fils, *Dissert. sur les malad. des fosses nasales et de leurs sinus*, thèse de Paris, 1804 (an XII). — J. Dutil, *Dissert. sur quelques malad. du sinus maxillaire*. Paris, 1804 (an XII). — Richc-rand, *Nosogr. chirurg.*, 1812, t. II, p. 161. — Delpech, *Précis des malad. réputées chirurg.*, 1816, t. III, p. 387. — Patissier, *Dict. en 60 vol. (Mal. du sinus maxillaire)*, 1821, t. LI, p. 376. — J. Cloquet, *Traité d'osphrésiologie*, 2<sup>e</sup> édition, 1821, p. 713 et suiv. — Boyer, *Traité des malad. chirurg.*, 1822, t. VI, p. 137. — S. Cooper, *Dict. de chirurg.* (trad. de la 5<sup>e</sup> édit.), 1826, 2<sup>e</sup> part., p. 407. — Gensoul, *Lettres chirurg. sur quelques malad. graves du sinus maxillaire*, 1833. — Lombard, *De quelques malad. du sinus maxillaire*, thèse de Montpellier, 1836, n° 90. — A. Bérard, *Dict. en 30 vol. (sinus maxill.)*, 1844, t. XXVIII, p. 346. — Sardaillon, *Des malad. du sinus maxill.*, thèse d'agrég., 1844. — Nélaton, *Elém. de pathol. chirurg.*, 1847, t. II, p. 686. — Leclerc (J.-A.), *Malad. du sinus maxillaire*, thèse de Paris, 1849. — Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chirurg.*, 1851-62, t. III, p. 403. — Giraldès, *Des malad. du sinus maxill.*, thèse de concours, 1851. — *Des kystes muqueux du sinus maxill.*, in *Mém. de la Soc. de chirurg.*, 1853, t. III, p. 479. — Béraud, *Des kystes muqueux du sinus maxill.* (Soc. de biologie, 3 mai 1851), et *Gaz. méd.*, 1851, p. 45. — Giraldès, *Rech. sur les kystes muqueux du sinus maxill.* Paris, 1860, 2<sup>e</sup> édit. — Vidal (de Cassis), *Traité de pathol. ext.*, 1861, 5<sup>e</sup> édit. par Fano, t. III, p. 477 et suiv.

#### **Art. IV. — Affections des sinus frontaux.**

Les sinus frontaux sont exposés au même genre d'affection que les sinus maxillaires, aussi n'aurions-nous que peu de choses à dire si le

voisinage du cerveau ne provoquait quelques symptômes spéciaux sur lesquels il est bon d'appeler l'attention.

### I. LÉSIONS TRAUMATIQUES DES SINUS FRONTAUX.

Les blessures des sinus frontaux par les instruments piquants, tranchants ou par les armes de guerre, par les armes contondantes, et surtout par les projectiles lancés par les armes à feu, présentent des particularités qui nous obligent à insister sur leur lésion.

Les sinus offrent parfois une capacité assez grande pour loger des corps étrangers volumineux, comme des balles et autres projectiles. On en a vu y résider pendant fort longtemps, et finir par tomber dans les fosses nasales.

L'enfoncement de la table externe des sinus par un corps contondant est un accident assez commun chez les individus qui ont ces cavités fort développées.

Cet enfoncement des sinus frontaux peut en imposer un moment pour une fracture du crâne avec saillie des os à l'intérieur. Il est même des cas dans lesquels on a pris pour des battements du cerveau les mouvements imprimés par l'air à la membrane pituitaire (Boyer)? Quelques auteurs célèbres ont commis cette méprise, et ont cru à une suppuration du cerveau alors que la membrane pituitaire était seule affectée. Mais un peu d'attention suffit bientôt pour éviter cette erreur.

Un phénomène qui accompagne très-souvent la lésion des sinus frontaux, c'est la déchirure de la membrane pituitaire, l'épanchement de sang dans le sinus (Larrey), dans l'orbite, etc., le passage de l'air des fosses nasales dans le tissu cellulaire ambiant, et un emphyème plus ou moins étendu du front, des paupières, etc.

« Relever les pièces d'os enfoncées dans le sinus frontal, extraire celles qui sont détachées par les projectiles, les projectiles eux-mêmes qui peuvent y être logés, comprimer légèrement pour mettre obstacle au passage de l'air, employer les résolutifs et les antiphlogistiques : tel est le traitement à employer dans la lésion des sinus frontaux, lésion qui n'est point grave par elle-même, et qui pourrait ne le devenir que par le voisinage du cerveau ou laisser à sa suite une fistule aérienne, par la déperdition de substance éprouvée à la paroi antérieure de cette cavité, maladie, du reste, plutôt incommode que dangereuse. » (Dupuytren.)

### II. CORPS ÉTRANGERS DES SINUS FRONTAUX.

Nous avons déjà dit quelques mots des projectiles restés dans le sinus; il nous reste à mentionner les diverses espèces d'insectes ou de vers qui ont été trouvés dans la cavité du sinus. La présence de ces animaux détermine une sensation habituelle de fourmillement, des douleurs plus ou moins vives, qui parfois, sont assez intenses pour provoquer du délire. Le nez est le siège d'un écoulement muqueux,

sanguinolent, quelquefois très-fétide; tous ces accidents cessent par la sortie de l'insecte.

On a conseillé les sternutatoires, les injections émollientes, huileuses, salées, pour provoquer l'expulsion des vers, les injections d'eau dans laquelle on fait dissoudre une faible proportion de sublimé, l'ouverture même du sinus par une couronne de trépan.

Les observations de calculs des sinus frontaux sont fort rares, il nous suffit de les mentionner.

### III. INFLAMMATION. — ABCÈS DES SINUS FRONTAUX.

L'inflammation de la membrane muqueuse des sinus frontaux est le plus souvent accompagnée d'inflammation des fosses nasales; elle ne présente aucun caractère particulier lorsqu'elle se termine par résolution ou lorsque le pus s'écoule par l'ouverture normale du sinus; il n'en est plus de même quand l'ouverture de communication est fermée, et que le pus s'accumule dans le sinus.

Ces abcès des sinus frontaux sont quelquefois limités à un seul côté; plus souvent ils occupent la ligne médiane, alors les deux sinus communiquent par une perforation de la cloison.

Au début, le malade éprouve une douleur frontale, quelquefois très-vive, qui s'exaspère lorsqu'il se mouche ou qu'il éternue; plus tard le sinus se dilate, il existe du gonflement à la région sourcilière. Le doigt, appliqué dans ce point, sent une tumeur qui offre la résistance d'un os, mais peu à peu la lamelle osseuse s'amincit, on peut la déprimer et on entend un bruit de parchemin sec semblable à celui que nous avons indiqué en décrivant le cancer des os; plus tard on constate une perforation et le pus s'accumule sous la peau du front ou de la paupière. Dans un certain nombre de cas on a vu l'ouverture spontanée se faire dans la fosse nasale; dans d'autres, la paroi supérieure est refoulée et même perforée par le pus, on observe des accidents des plus sérieux dus à la compression du cerveau, et à l'épanchement purulent dans la cavité crânienne.

Le *traitement* de ces abcès est subordonné à la marche de la maladie; le pus s'est-il ouvert un passage dans les fosses nasales, il faut attendre; fait-il saillie au front et à la paupière, s'il existe une perforation des os, il faut ouvrir l'abcès, s'il n'existe pas de perforation et si les symptômes ne présentent pas une grande intensité, on attendra; dans le cas contraire, et surtout s'il y avait des symptômes du côté de l'encéphale, on perforerait la paroi antérieure du sinus ou sa paroi inférieure (Riberi) (1), en faisant une incision vers le point le plus élevé du grand angle de l'œil, en ménageant, bien entendu, le sac lacrymal et le tendon de l'orbiculaire.

(1) *Journ. de chirurg.* de Malgaigne, janvier 1845.



## IV. POLYPES DES SINUS FRONTAUX.

Nous n'avons que peu de chose à dire de particulier sur les polypes des sinus frontaux; le voisinage de la cavité crânienne, par conséquent leur action sur le cerveau, leur donne un caractère de gravité tout spécial sur lequel nous appelons l'attention. Leur origine, leur mode de développement et leur traitement sont les mêmes que ceux des polypes des fosses nasales et du sinus maxillaire.

## V. KYSTES HYDATIQUES DES SINUS FRONTAUX.

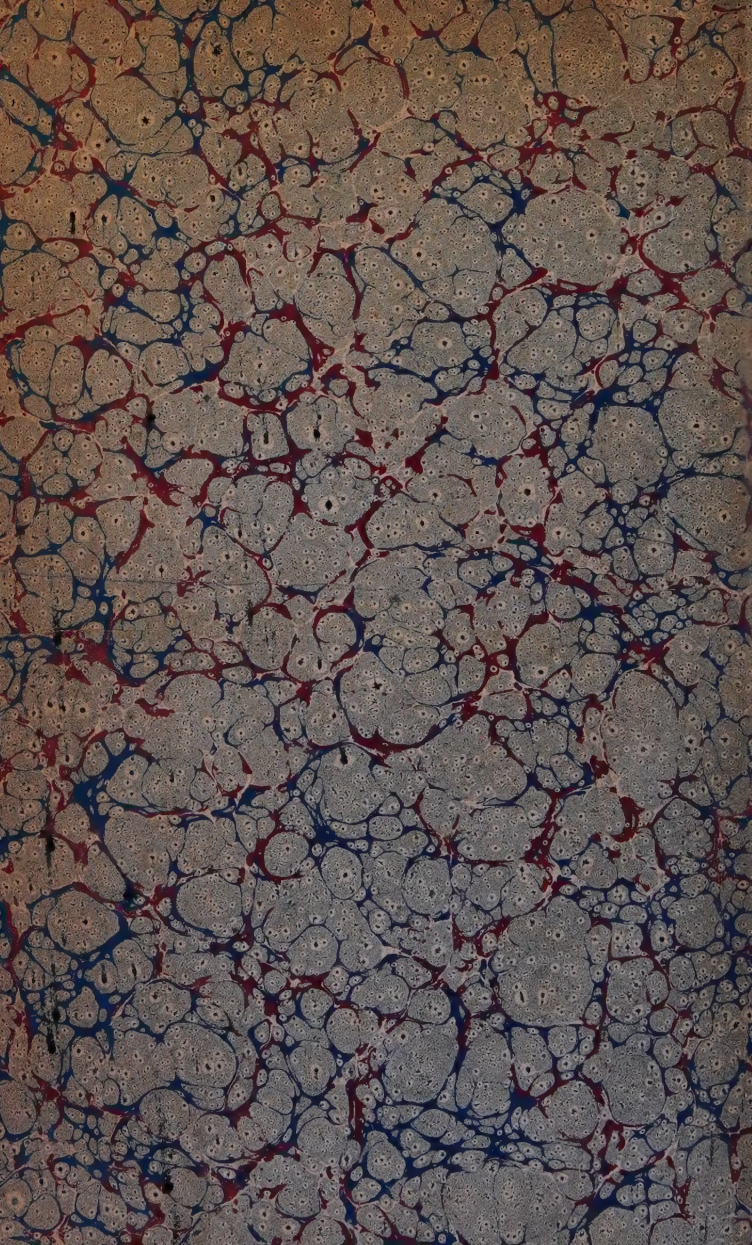
Les kystes et les hydatides des sinus frontaux sont extrêmement rares, d'un diagnostic difficile, et déterminent des accidents analogues aux mêmes affections du sinus maxillaire; leur traitement consiste dans leur extraction par la paroi antérieure du sinus préalablement perforée.

BIBLIOGRAPHIE. — Tulpius, *Obs. medicæ*, 1652, lib. I, cap. xxxii, p. 401. — Littre et Malouet, *Hist. de l'Acad. roy. des sciences*, 1708, p. 42. — Nicolaï, *Decas observ. illust. anat.* Strasbourg, 1725, p. 13-15. — Malouet, *Hist. de l'Acad. roy. des sciences de Paris*, 1735, p. 25. — Lieutaud, *Hist. de l'Acad. roy. des sciences de Paris*, 1735, p. 18. — Langguth, *Prog. de sinus frontalis vulnere, etc.*, in-4°, Wittemb., 1748. — Levret, *Obs. sur la cure des polypes, etc.* Paris, 1749. — Runge, *Dissertat. de morbis præcip. sin. ossis frontis, etc.*, in-4°, Rintellii, 1750, et *Collect. des thèses chirurg. de Haller*, vol. I, n° 11. — Welge, *Diss. de morb. sinuum frontaliū*. Gotting., 1786. — Deschamps, *Tr. des malad. des fosses nasales, etc.* Paris, 1804. — Richerand, *Nosogr. chirurg.*, 1812, t. II, p. 167. — Patissier, *Dict. en 60 vol.*, 1821, t. LI, p. 389 (Sinus). — J. Cloquet, *Traité d'ophrésologie*, 2<sup>e</sup> édit., 1821, p. 707 et suiv. — Boyer, *Tr. des malad. chirurg.*, 1822, t. VI, p. 172. — G. Brun, *Diss. de hydropse cystico sinuum frontaliū*. Berolini, 1829. — Maréchal fils, *Compte rendu des trav. de la Soc. des sc. méd. de la Moselle*, par Scoutetten, et analyse in *Arch. gén. de méd.*, 1830, 1<sup>re</sup> série, t. XXIV, p. 570. — Dezeimeris, *Malad. des sinus front.*, in *l'Expérience*, 1839, t. IV, p. 401. — Dupuytren, *Lec. de clin. chirurg.*, 2<sup>e</sup> édit., 1839, t. VI, p. 190. — A. Bérard, *Dict. en 30 vol. (Sinus frontaux)*, 1844, t. XXVIII, p. 372. — Nélaton, *Elém. de pathol. chirurg.*, 1847, t. II, p. 681. — Denonvilliers et Gosselin, *Comp. de chirurg.*, 1852-61, t. III, p. 96. — Demarquay, *Traité des tum. de l'orbite*, 1860, p. 81. — Vidal (de Cassis), *Traité de path. ext.*, 5<sup>e</sup> édit. par Fano, 1861, t. III, p. 470.

FIN DU TOME PREMIER.









8.A.153.

Manuel de pathologie et de clin1867

Countway Library

BEG1731



3 2044 045 748 696



8.A.153.

Manuel de pathologie et de clin1867

Countway Library

BEG1731



3 2044 045 748 696